ZAWÓD i życie

NR 3a





CZASOPISMO POŚWIĘCONE WIEDZY HANDLOWEJ I ZAWODOM KOBIECYM

KRAKÓW * ROK SZKOLNY 1943/44 * NR. 3a

ZAWÓD I ŻYCIE

* * *

Ulepszenie gospodarki wodnej przez gospodarkę leśną

„Niezmierne szkody spowodowane w Galicji przez katastrofalną nawałnicę"; „Szkody wskutek wylewów wynoszą rocznie 100 milionów złotych".

Takie i tym podobne alarmujące wieści pojawiają się regularnie w prasie codziennej w pewnych odstępach czasu, a według statystyki byłego galicyjskiego Wydziału Krajowego w latach 1884 do 1913 na samych tylko obszarach Galicji powodzie spowodowały szkody, wynoszące okrągło 3 miliardy złotych.

Katastrofy te niszczyły zbiory rolne i stan bydła, burzyły drogi i mosty, zmywały całe zbocza gór, podmywały i zrywały tory kolejowe i budowle. Zaś pracowici, zamożni wieśniacy stawali się w ciągu jednej nocy nędzarzami, pozbawionymi dachu nad głową, lub znajdowali śmierć we wzburzonych nurtach rzek.

Wprawdzie dawny rząd galicyjski wprowadził i rozbudował wzorowo zorganizowaną gospodarkę wodną, którą objęli Polacy i opracowując nowe plany i projekty starali się zwalczać szkody powodowane powodziami; wprawdzie zaraz po ponownym zdobyciu Galicji rozpoczęto jako jedno z najpilniejszych zadań organizację nowego niemieckiego zarządu gospodarki wodnej: w 31 miejscach prowadzić zaczęto roboty około regulacji, obwałowania rzek, poprawy odpływów, zatrudniając przy tym 1500 robotników atoli w ten sposób nie ujarzmia się jeszcze złego w zarodku, ponieważ wszystkie te zabiegi zdążają do usunięcia skutków, a nie przyczyn tych szkód.

Gdzie szukać przyczyny tych spustoszeń? W jaki sposób można je usunąć lub im zapobiec?

W Generalnym Gubernatorstwie panuje klimat kontynentalny ze stosunkowo małą ilością opadów. Ponad 600 mm opadów rocznych spotyka się tylko w górzystej i lesistej południowej połaci kraju. Opady te rozkładają się jednak bardzo nieregularnie w ciągu roku, a najobfitsze, często z oberwaniem chmur graniczące, ulewy przypadają około okresu letniego przesilenia dnia w miesiącach czerwcu i lipcu.

Znane w Galicji powodzie świętojańskie powodują słuszne obawy. W tym to czasie, albo w okresie roztopów wiosennych, wzbierają niewinne zazwyczaj, wypływające z gór strugi w rwące potoki. Ilości wody przepływające w tym czasie nagle wzrastają, często więcej niż stokrotnie w stosunku do normalnego stanu. Masy kamieni, spoczywające w szerokich, normalnie suchych, łożyskach zostają uruchomione, a brzegi i przyległe strome zbocza podmyte. Spiętrzone wody niosą wówczas wymyte materiały, aby je osadzić niżej w dolinach, gdzie zasypują żwirem i piaskiem urodzajne, cenne, uprawne role.

Taki to piękny lecz groźny obraz trwa przez kilka dni, po czym znowu wpośród szerokiego suchego kamieńca szemrze pozornie niewinny strumyczek, w którym zaledwie kilka pstrągów znajduje niezbędną do życia ilość wody.

Takie rzeczy są w Rzeszy Niemieckiej prawie że nieznane; zdarzają się jedynie co najwyżej w Hiszpanii, we Włoszech albo na Bałkanach. Podobnie nieuregulowane stosunki wodne i wynikające z nich katastrofy miały miejsce przy rzadkich, ale nadmiernych, opadach na krawędziach pustyni Libijskiej w Afryce północnej, do czasu, gdy Mussolini przez olbrzymie zalesienia stworzył warunki dla ponownego życia i cywilizacji.

Wszystkie z tym związane bezstronne spostrzeżenia stwierdzają, że tylko tam powodują powodzie takie poważne szkody, gdzie albo całkiem lasów nie ma, albo są one pod względem budowy i składu nieodpowiednie.

Jakkolwiek nie można bezspornie naukowo stwierdzić, aby las wpływał zasadniczo na zmianę klimatu, to przecież różne jego wyrównawcze wpływy na obieg wody dadzą się zauważyć wielokrotnie. Umiarkowany, chłodny i wilgotny klimat leśny wyrównuje skrajności klimatyczne. Obszerne wylesienia powodują zaostrzenie klimatu. Wystarczy wspomnieć tylko rozrastanie się stepu, występujące po wylesieniach w Stanach Zjednoczonych, jak niemniej zjawisko ogólnego zabagnienia i rozszerzania się tundry przy wylesieniach Syberii, gdzie już około 40% powierzchni obejmują moczary, w końcu obecny skrajnie suchy klimat niegdyś ponoć lesistego Krasu na południowym wschodzie Europy.

Według badań uczonych korony drzew zatrzymują w przybliżeniu przeciętnie 1/4 opadów rocznych. Natomiast parowanie we wnętrzu lasu jest znacznie mniejsze (40—60%), niż na przestrzeniach otwartych. Również duży wpływ wywiera na gospodarkę wodną zahamowanie szybkości wiatru, przez co zmniejsza się jego działanie wysuszające, osiągające po odwietrznej stronie do 40% i wpływające wydatnie na zmianę klimatu leśnego. Szczególne znaczenie w obiegu wody odgrywa większa zdolność jej magazynowania przez naturalną glebę leśną wraz z runem. W szczególności próchnica i gleba próchniczna odgrywają przy tym dużą rolę. Zespół leśny „jako organizm wyższego rzędu" z drzewami, podszyciem, runem i samą glebą wpływa jak gąbka na obieg wody: szybko wchłania duże ilości opadów, a oddaje je powoli i stopniowo. Własność wstrzymywania wody jest tu rozstrzygająca. Samo już jednak zadrzewienie zmniejsza znacznie zbiorowy odpływ wody, gdyż drzewostan transpiruje i zużywa 200, 300 a nawet więcej mm opadów rocznych. Badania uczonych wykazały, że przy jednakowej ilości i gęstości opadów odpływa z lesistych obszarów strumieniami i rzekami w doliny od jednej trzeciej do połowy tej ilości, jaka odpływa ze słabo zalesionych okolic.

Oczywiście, że są to tylko liczby przybliżone, które ulegają zmianom pod wpływem formy lasu, gatunku drzew, gleby i innych. Szczególnie ujemnie wpływa na obieg wody wypas bydła w lesie. Przez zniszczenie naturalnego runa oraz ubicie gleby, zmniejsza się jej zdolność wstrzymywania wody. Nie mówimy już o spustoszeniach i szkodach, jakie właśnie ze względu na obieg wody powoduje stopniowe uszkadzanie i niszczenie lasu przez wpęd bydła, w szczególności owiec i kóz. Wymownym dowodem tego są nie tylko południowo-wschodnie obszary Krasu, ale niemniej i postępujące zdziczenie i powstawanie usypisk w Karpatach i Tatrach.

Klęska elementarna, która w Galicji we wrześniu 1941 roku spowodowała zerwanie całych zboczy, na pewno nie przybrałaby takich rozmiarów, gdyby nie poprzednie złe gospodarowanie, które właśnie na tym obszarze takie formy przyjęło. Rabunkowe gospodarowanie skarbami przyrody tego bezwzględnie leśnego obszaru i nieuregulowane gospodarstwo pasterskie pozbawiły ten kraj naturalnej ochrony, która mogła go przed tymi szkodami zabezpieczyć. W taki sposób wywołano nieobliczalne następstwa. Według Sucheckiego za polskich czasów wynosiła lesistość w górnym zlewisku Wisły mniej niż 15%, a najdziksze dopływy Wisły (Dunajec, Raba, Soła) brały swoje wody z przeważnie całkiem wylesionych stromych grzbietów karpackich.

Również Beskid lesisty zaledwie zasługuje na to swoje miano, gdyż w wielu miejscach zostały tam lasy już dalece wyniszczone.

Jeżeli w ten sposób zapoznaliśmy się z przyczynami powodującymi klęski powodzi, jeżeli wiemy, że łączą się one ściśle z lesistością obszaru, to widoczną się staje droga do usunięcia złego. Ograniczenie się tylko do opisanych sposobów gospodarki wodnej przez obwałowywanie, regulowanie biegu rzek, budowę zapór, możnaby uważać za równoznaczne z „kiełzaniem konia za ogon".

W zrozumieniu tego rozporządzeniem z dnia 31. X. 1940 zaliczono zabudowanie górskich potoków wraz z wszystkimi połączonymi z tym sprawami tak leśnymi jak biologicznymi, niemniej budowlanymi i innego rodzaju, niezbędnymi do osiągnięcia uregulowanego stanu na obszarze górskich potoków, do kompetencji władz leśnych.

Trwałe, zapobieżenie szkodom powodzi można jednak osiągnąć tylko przez ponowne stworzenie naturalnego lasu ochronnego, przez ponowne zalesienie i pielęgnowanie tego lasu, przede wszystkim jednak przez uregulowanie i usunięcie szkodliwego dla lasu wypasania bydła.

Wyraźne oddzielenie lasu i pastwiska jest pierwszym postulatem. Te prace przeprowadza się przez administrację leśną w ścisłym porozumieniu z administracją rolniczą, ponieważ i ta zrozumiała, że „nie można spodziewać się stale wzrastających dochodow z ziemi, jeżeli znaczne obszary kraju podlegają zalewowi rwących rzek i strumieni, a to dlatego, że gdzieś w górach nastąpiło oberwanie chmury, lub przyjęliśmy z rezygnacją, że strumień zamieni się w rzeczkę, rzeczka staje się rzeką, a rzeka małym morzem, gdy w górach śniegi topnieją" (Albert).

Przedwstępne wzorowe roboty rozpoczęła tutaj już administracja leśna dawno przed pierwszą Wojną Światową, regulując te zasadnicze sprawy. Już wtedy zakazane zostały zręby zupełne w zlewiskach górskich potoków, nałożono obowiązek zgłaszania wyrębów, nakazano przymus ponownego zalesiania, a w koniecznych wypadkach zalesiania i uzupełniania kultur z urzędu.

Celem jest nie wyłącznie usuwanie niegdyś powstałych szkód, lecz ważniejsze jest wczesne im zapobieganie przez odpowiadającą przyrodzie hodowlę lasu.

Dr Schmidt-Colinet



Towary metalowe nieżelazne

Towary cynkowe

Cynk Zn (Zincum) występuje w przyrodzie w postaci rud, głównie blendy cynkowej, czyli błyszczu cynku (ZnS) oraz galmanu, będącego mieszaniną węglanu cynku ($ZnCO_3$) i krzemianu cynku ($ZnSiO_3$). Rudy te występują u nas, w Belgii, Niemczech, Szwecji, Ameryce Północnej. Z rud tych wytapiamy cynk metaliczny.

Cynk jest metalem barwy niebieskawo-szarej o srebrzystym połysku. Przełom posiada krystaliczny, w warunkach normalnych jest kruchy, ogrzany do temperatury 120° staje się kowalny i ciągliwy, dzięki czemu daje się walcować na blachy i wyciągać na druty. Topi się łatwo (419°) i doskonale się odlewa. W powietrzu pokrywa się warstwą tlenku cynku (ZnO), która go chroni przed dalszymi zmianami. Cynk rozpuszcza się łatwo nawet w kwasach rozcieńczonych, tworząc z nimi trujące sole, nie nadaje się on zatem do wyrobu naczyń kuchennych. Cynk znajduje się w handlu w postaci bloków, płyt, blach, drutu, ziaren, wiórków i pyłku.

Blachy cynkowej używamy do krycia dachów, wyrobu rynien, ornamentów, wanien, naczyń itp.

W handlu blacha cynkowa pojawia się w różnej grubości, którą oznacza się odpowiednimi numerami, a mianowicie:

Numer	8	9	10	11	12	13	14
Grub. w mm	0,40	0,45	0,50	0,58	0,66	0,74	0,82
Numer	15	16	17	18	19	20	21
Grub. w mm	0,95	1,06	1,21	1,34	1,47	1,60	1,78
Numer	22	23	24	25	26		
Grub. w mm	1,96	2,14	2,32	2,50	2,68		

Najcieńsza zatem jest blacha nr 8 o grubości 0,40 mm.

Cynku używamy również do sporządzania różnych stopów (mosiądz, tombak) i do wyrobu tanich odlewów, które często pokrywa się niklem lub brązem. Cynk znajduje zastosowanie w cynkografii do reprodukcji rysunków.

Oprócz blachy i drutu cynkowego w handlu znajduje się również blacha i drut — żelazne, ocynkowane. Blacha cynkowa ma powierzchnię gładką, zaś blacha żelazna ocynkowana ma na swej powierzchni charakterystyczne desenie przypominające zamarzniętą szybę; na tej podstawie odróżniamy jedną blachę od drugiej.

Blacha ocynkowana sprzedawana jest w wiązkach. Podana poniżej tabelka wyjaśnia zależność między numerem blachy, ilością arkuszy w wiązce, ich grubością, wymiarami i ciężarem.

Rodzaje i ciężary blachy ocynkowanej

Numer blachy	18	20	22	Wymiary arkusza	Ciężar jednej. wiązki
Ilość arkuszy w jednej wiąz.	18	20	22		
Grubość ark. w mm	0,56	0,50	0,45		
Ciężar jedn. ark. w wiązce	2,78	2,50	2,27	650 × 1000	50
	4,45	4,00	3,64	711 × 1422	80

Ocena dobroci blachy ocynkowanej polega na oględzinach powierzchni, która powinna być czysta, gładka, nie posiadać fal, pęcherzyków, pęknięć itp., oraz na próbie zginania rogu arkusza. Zagięcia nie powinny wykazywać pęknięć powłoki cynkowej.

Drutu cynkowego od ocynkowanego „na oko" odróżnić nie możemy, gdyż mają jednakową powierzchnię. W celu ich rozróżnienia posługujemy się magnesem, który zachowuje się obojętnie względem drutu cynkowego, przyciąga natomiast drut żelazny ocynkowany. Cynk tworzy liczne związki chemiczne mające różne zastosowania, np. tlenek cynku (ZnO) i siarczek cynku (ZnS) mają zastosowanie do wyrobu białych farb, chlorek cynku ($ZnCl_2$) — do impregnowania podkładów kolejowych itp.

Towary cynowe

Cyna Sn (Stannum) występuje w przyrodzie w postaci jedynej rudy, kasyterytu (SnO_2), zwanej również kamieniem cynowym, na półwyspie Malakka, wyspach Banka i Biliton w pobliżu Sumatry, Australii, Anglii (Kornwalii) i Niemczech (Góry Kruszcowe). U nas cyny nie ma.

Cyna jest metalem srebrzysto-białym o silnym połysku, jest miękka, bardzo kowalna, lecz mało ciągliwa. Topi się łatwo (230°), ale źle się odlewa, co można usunąć przez dodatek ołowiu. W powietrzu cyna nie ulega zmianom, znajduje więc zastosowanie do powlekania blachy żelaznej (blacha biała) w celu zabezpieczenia jej przed rdzewieniem. Biała blacha, zwana również angielską, sprzedawana jest w arkuszach przeważnie o grubości 0,25 mm i 0,33 mm. Cyna odporna jest również na działanie kwasów organicznych (kwas octowy, cytrynowy itd.), używana więc bywa do pobielania miedzianych naczyń kuchennych i do pokrywania naczyń żelaznach przez zanurzanie w stopionej cynie (cynowanie). Z blachy białej wyrabia się puszki do konserw, naczynia kuchenne i inne przedmioty codziennego użytku. Duże ilości cyny uzyskuje się ze starych puszek od konserw i odpadków białej blachy przez wytapianie (cyna „regenerowana").

W handlu znajduje się cyna w postaci bloków, sztab, prętów, blach, oraz papieru cynowego zwanego cynfolią lub staniołem, który służy do pakowania sera, czekolady itp. środków spożywczych. Cynfolia nie powinna zawierać ponad 5% ołowiu ze względu na jego własności trujące. Z grubej cynfolii wyrabia się kapsle do butelek. Cynę w prętach mamy dwojaką: czystą 99% Sn, służącą do pobielania, oraz z dodatkiem ołowiu — przydatną do lutowania. Odróżnić możemy jedną od drugiej przez zginanie prętów. Cyna czysta podczas zginania wydaje charakterystyczny chrzęst, którego nie słyszymy przy zginaniu cyny lutowniczej. Z innymi metalami tworzy cyna liczne stopy, np. z miedzią brąz. Stop cyny z ołowiem służy do wyrobu zabawek, przykrywek do kufli, główek do syfonów itp. Stop cyny z ołowiem w sto-

sunku 2:1 nazywa się lutowiem miękkim lub lutem blacharskim, topi się w temp. 180° i służy do lutowania.

Lutowanie jest jednym ze sposobów łączenia metali. Polega ono na stopieniu lutu, za pomocą rozgrzanej kolby lutowniczej, pomiędzy powierzchnią dwóch kawałków metali. Miejsca lutowania oczyszczamy uprzednio z pokrywających je tlenków za pomocą np. kwasu solnego.

Poza tym cynę stosuje się do pobielania, np. naczyń miedzianych. Balony miedziane do wody sodowej muszą być pobielane wewnątrz czystą cyną. Użycie do tego celu cyny zawierającej ołów jest niedozwolone, gdyż ołów z dwutlenkiem węgla (CO_2), znajdującym się w wodzie sodowej, tworzy rozpuszczalne w wodzie trujące związki ołowiu. Dlatego też miedziane balony są często kontrolowane w Zakładach Higieny, czy nie zawierają trującego ołowiu. Sprawdzone balony są stemplowane.

Towary z ołowiu

Ołów Pb (Plumbum). Ołów występuje w przyrodzie w postaci rud, z których najważniejszą jest galena (PbS) — siarczek ołowiu. Rudy ołowiu znajdują się u nas, w Belgii, Anglii, Hiszpanii, Stanach Zjednoczonych i Australii. Ołów jest metalem barwy niebieskawo-szarej, topi się łatwo (327°). W powietrzu utlenia się szybko i pokrywa cieniutką matową warstewką, która chroni go od dalszych zmian. Ołów jest miękki i plastyczny, tak, że możemy go już w zwykłej temperaturze walcować na cienkie blachy. Na wyciąganie jest niewytrzymały, co utrudnia wyrób drutów. Zarówno ołów jak i jego sole są trujące.

W handlu rozróżniamy ołów twardy oraz ołów miękki. Odróżnić można ołów twardy od miękkiego przez uderzenie. Pierwszy dźwięczy metalicznie, gdy drugi wydaje dźwięk słaby. Sprzedawany jest w blokach poprzecznie nacinanych (o przekroju trapezowym i półokrągłym, wagi około 50 kg), sztabach (o przekroju trójkątnym, również nacinanych poprzecznie), blachach, oraz jako papier ołowiany, który służy do wykładania skrzyń do herbaty.

Praktyczne zastosowanie ołowiu jest bardzo duże; służy on przy fabrykacji kwasu siarkowego (wykładanie komór) i do wyrobu akumulatorów. Ołowiu używa się jako materiału ochraniającego kable. Ołów z dodatkiem cyny służy do wyrobu zabawek, z dodatkiem antymonu i cyny używany jest do wyrobu czcionek drukarskich. Z ołowiu wyrabia się plomby, kule, śrut itd. Z ołowiu mimo jego trujących własności można wyrabiać rury wodociągowe, gdyż pokrywają się one wewnątrz nierozpuszczalnym w wodzie siarczanem, względnie węglanem ołowiu.

Duże zastosowanie praktyczne mają również związki ołowiu: glejta, czyli tlenek ołowiu — PbO — proszek barwy żółto-pomarańczowej, który ma zastosowanie przy wyrobie polewy garncarskiej, szkła, pokostów itd. Inny tlenek ołowiu, minia, o barwie czerwonej, ma również zastosowanie przy wyrobie szkła, kitów, farb malarskich itd.

Towary z miedzi

Miedź Cu (Cuprum) występuje w stanie rodzimym, jak również w postaci licznych rud, w Ameryce Północnej, na Uralu, w Boliwii, Anglii, Niemczech. Znaleziska miedzi na Miedzianej Górze pod Kielcami nie mają znaczenia praktycznego.

Miedź jest metalem o swoistej czerwonej barwie, którą wyróżnia się spośród innych metali. Jest ona miękka, kowalna i bardzo ciągliwa. Miedź topiąc się (1083°) pryska i daje mało ruchliwą ciecz, wskutek czego źle się odlewa. Po dodaniu cynku lub cyny odlewa się bardzo dobrze. Miedź jest najlepszym po srebrze przewodnikiem ciepła i elektryczności, dlatego też używana jest na przewodniki i kable. W kwasach, nawet słabych, przy współudziale tlenu, rozpuszcza się, tworząc trujące sole barwy niebieskiej, dlatego też w naczyniach miedzianych nie można gotować kwaśnych potraw (patrz cyna). W suchym powietrzu nie ulega zmianie, w wilgotnym zaś pokrywa się zielonym nalotem, tzw. patyną. Patynę należy odróżnić od grynszpanu (śniedzi), który tworzy się przez działanie kwasu octowego na miedź w obecności powietrza.

W handlu pojawia się miedź w blokach, płytach, jako blacha (zwykła twarda i miękka żarzona), papier i drut. Do najlepszych gatunków zaliczamy miedź elektrolityczną. Na giełdzie metalowej londyńskiej zasadniczą marką miedzi rafinowanej był Standard Copper (99% miedzi).

Miedzi używa się do wyrobu przewodników elektrycznych, blach do krycia dachów i okrętów, do wyrobu kotłów, piecyków, wanien, naczyń kuchennych, rur itp. Miedź jest składnikiem różnych stopów, jak brązu, tombaku, mosiądzu itp. (patrz stopy). Związki miedzi mają szerokie zastosowanie w chemii, rolnictwie, farbarstwie itp.

Towary z niklu

Nikiel Ni (Niccolum) występuje w przyrodzie w postaci rud (np. nikielin — NiAs), które znajdują się w Kanadzie i Nowej Kaledonii. Czysty nikiel jest metalem srebrzysto-białym o silnym połysku, w powietrzu zmienia się nieznacznie. Nikiel jest ciągliwy i twardy, ujawnia pewne podobieństwo do stali, gdyż daje się również spawać i wrażliwy jest na działanie magnesu. Na działanie kwasów jest oporny, z wyjątkiem kwasu azotowego, w którym się rozpuszcza.

W handlu znajduje się nikiel w postaci kostek, sztab, płyt, blach i drutu. Z czystej blachy niklowej wyrabia się naczynia kuchenne i stołowe. Naczynia te mają na spodzie wyciśnięty napis „czysty nikiel". W czasach pokojowych z niklu wyrabia się monety zdawkowe. Oprócz towarów z czystego niklu, które są drogie, znajdujemy w handlu towary niklowane lub platerowane niklem. Towary niklowane wyrabia się z metalu tańszego, np. żelaza, przez pokrywanie go cienką warstewką niklu przy pomocy prądu elektrycznego (galwanicznie). Towary takie są tańsze, lecz w użyciu mniej trwałe, gdyż cienka warstewka niklu stosunkowo łatwo się wyciera. Trwalszymi od towarów niklowych będą tzw. platerowane niklem, które wyrabia się przez pokrycie blachy tańszej,

np. żelaznej, dokładnie oczyszczonej na powierzchni z tlenku, blaszkami czystego niklu i walcowanie lub prasowanie na gorąco.

Nikiel jest również składnikiem licznych stopów. Tzw. stal niklowa, zawierająca od 3 do 5% niklu odznacza się dużą twardością, wytrzymałością i ciągliwością. Stali tej używa się na płyty pancerne, działa itp.

Cennym stopem jest argentan albo alpaka, zawierająca 50% miedzi, 25% niklu i 25% cynku, używana jako surogat srebra.

Wszystkie powyżej rozpatrzone przez nas metale zaliczamy do grupy metali ciężkich, których ciężar właściwy jest większy od pięciu, a mianowicie:

1) żelazo ma cięż. właśc. 7,88
2) cynk „ „ „ 7,2
3) cyna „ „ „ 7,2—7,4
4) ołów „ „ „ 11,3
5) miedź „ „ „ 8,5—9
6) nikiel „ „ „ 9

Oprócz metali ciężkich znamy jeszcze metale lekkie, które mają c. wł. mniejszy od pięciu. Najważniejszym z metali lekkich jest glin, którego c. wł. wynosi 2,67.

Towary z aluminium (glinu)

Glin Al (Aluminium) występuje w przyrodzie w postaci rud, z których najważniejszą jest boksyt, będący wodorotlenkiem glinu. Poza tym glin jest składnikiem zwykłej gliny i jej szlachetnej odmiany, kaolinu, czyli glinki porcelanowej. Boksyt występuje głównie w Ameryce Północnej, Francji, Anglii, Szwajcarii. Glin metaliczny, pospolicie zwany aluminium, otrzymujemy z boksytu za pomocą specjalnych metod przy użyciu prądu elektrycznego. Dlatego też najlepsze warunki wyrabiania metalicznego glinu mają te kraje, które posiadają rudy glinowe i tanią energię elektryczną, np. Ameryka Północna (wodospad Niagara), Szwajcaria (wodospady Renu) itp.

Glin jest metalem o barwie srebrzysto-białej, na powietrzu pokrywa się cienką warstewką tlenku (Al_2O_3), która chroni go przed działaniem powietrza i wilgoci. Glin jest metalem miękkim, kowalnym i ciągliwym. Ponieważ spawanie glinu jest trudne, dlatego też rączki naczyń aluminiowych są przeważnie nitowane. Wypolerowany daje pięknie lśniącą powierzchnię. Jest dość odporny, jednakże stosunkowo łatwo ulega działaniu zasad, np. roztwory mydła, sody itd. nadgryzają go.

W handlu znajduje się glin pod postacią zlewków zębatych (łatwość dzielenia), blachy, drutu i proszku, który ma zastosowanie jako farba do krycia metali (farba przeciwrdzewna na żelazo).

Dla wyjątkowych swych zalet ma glin bardzo szerokie zastosowanie praktyczne. Używany jest w lotnictwie, przy budowie samochodów, do wyrobu naczyń kuchennych i różnych przedmiotów codziennego użytku. Zależnie od wykończenia rozróżniamy w handlu towary aluminiowe polerowane, matowane i szlifowane. Na dnach, względnie ściankach przedmiotów aluminiowych wytłaczane bywają napisy „czyste aluminium". Naczynia aluminiowe czyszczą się dobrze gliną z octem (garść gliny rozrobionej w łyżce stołowej octu).

Glin jest również składnikiem licznych stopów.

Stopy metali nieszlachetnych

Oprócz metali mniej więcej czystych w życiu codziennym posługujemy się często tzw. stopami. Stopem nazywamy produkt uzyskany przez stopienie dwu lub więcej różnych metali. Własności stopów są odmienne od ich składników.

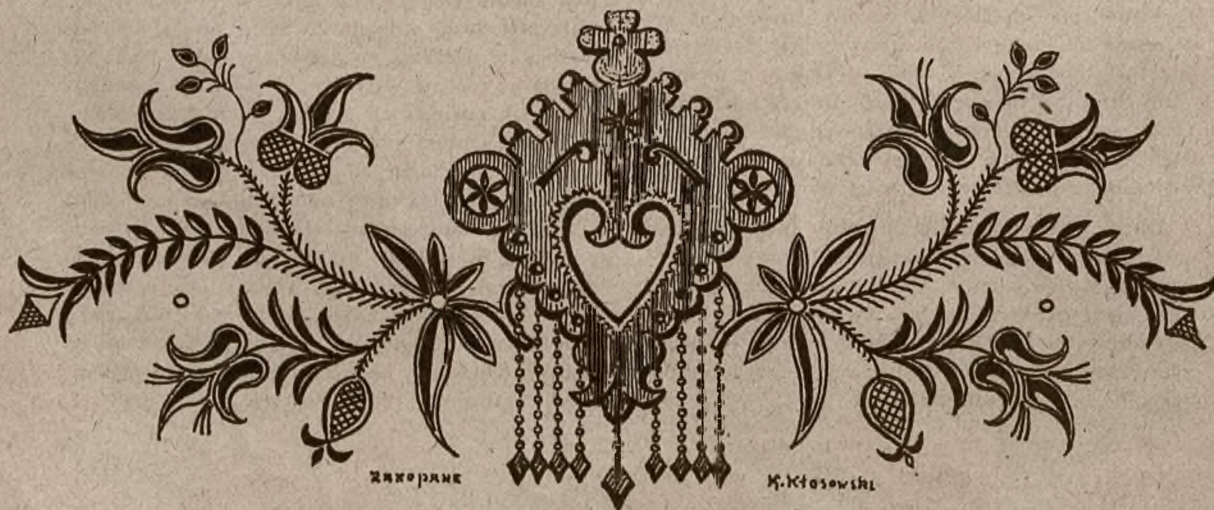
Do najważniejszych stopów zaliczamy:

1. Brąz na monety i medale, uzyskuje się przez stopienie 93—95% miedzi z 3—6% cyny i 1% cynku (względnie ołowiu). Jest on barwy czerwonobrunatnej i używa się do bicia monet zdawkowych (1, 2 i 5 groszy) i medali.

2. Mosiądz jest stopem miedzi (60—70%) i cynku (25—40%). Jest barwy jasno-żółtawej, kowalny i ciągliwy, dobry od odlewów. W handlu znajduje się w postaci płyt, blachy, drutu i gotowych towarów, jak moździerze, okucia do drzwi i okien, części lamp, okucia do mebli, świeczniki, lichtarze. Towarom mosiężnym można nadać piękny, złocisty połysk przez zanurzenie ich w mocnym kwasie azotowym i wypolerowanie, czynność ta zowie się bejcowaniem.

3. Tombak jest stopem miedzi (82—92%) i cynku (8—18%). Jest barwy złocisto-czerwonawej, miększy od mosiądzu, można z niego wyklepywać cieniutkie listki fałszywego złota malarskiego. Tombak sproszkowany ma zastosowanie w malarstwie. Z tombaku o barwie złota wyrabiamy tanie przedmioty imitujące złoto — obrączki, łańcuszki, kolczyki itp.

Dr Jerzy Kryński i Dr Józef Iwiński
(Towaroznawstwo)



Różne sposoby eksploatacji torfu

Co to jest torf? Torf jest to pewnego rodzaju ziemia, produkt kopalny, zaliczany do minerałów z grupy węgli, złożony w głównej swej masie z mniej lub więcej zwęglonych części roślinnych. Wśród roślin, tworzących torfy, wyróżnić można gołym okiem łodyżki mchów, liście i pędy roślin rosnących na mokradłach (sitowie, wełnianki i inne), a niekiedy także kawałki pni drzewnych. Barwa torfów pochodzących zwłaszcza z wielkich głębokości bywa brązowa; torf wydobywany z głębszych pokładów pod ziemią odznacza się przeważnie barwą ciemną, nieraz prawie czarną. Miąższość czyli grubość pokładów torfów bywa różna: od kilkunastu cm do 20 i więcej metrów. Niekiedy, chociaż rzadko, bywa on tak zbity, że daje się polerować jak kość, w innych znów razach stanowi masę czarną, ciastowatą, lub wreszcie podobny jest do gąbki (torf darniowy). Bezpośrednio wydobyty z ziemi, zwłaszcza torf czarny, obfituje w wielką ilość wody, która dochodzi do 90 kilku odsetek, podczas gdy największa ilość wody w pokrewnym mu węglu brunatnym nie przekracza 55%. Torfowiska spotykamy tylko w strefie zimniejszej; w strefie gorącej wogóle torfy nie powstają. Dlaczego tak jest, poznamy niebawem. Pierwszym warunkiem powstawania torfowisk jest obecność stojącej wody, która nie ucieka do głębszych warstw ziemi dzięki istnieniu w danych miejscowościach jakiejś nieprzepuszczalnej skały, jak np. pokładów gliny, łupków, zbitej opoki kredowej itp. Stojąca nad owymi nieprzepuszczalnymi warstwami woda — dzięki właśnie zimnemu klimatowi — nie może szybko wyparować, szczególnie gdy przez wspomniany staw czy kałużę przepływa rzeczka. Na brzegach takich stawów lub zatok rosną znane nam rośliny wodne. Pośród tych roślin zagnieżdżają się rozmaite mchy, których zarodniki przynosi wiatr razem z piaskiem, gliną, osiadającymi na liściach i pędach roślin. Tym sposobem przy bagnach zaczyna się wytwarzać mniej lub więcej gruba warstwa ziemi wraz z roślinnością. Wśród tej roślinności rozwijają się doskonale mchy, czerpiące pokarm z cząstek zamarłych roślin, przede wszystkim tych samych mchów, na których wzrasta nowe pokolenie tej wszędobylskiej rośliny. Na brzegach stawu czy kałuży wytwarza się pływający kożuch, który tu i ówdzie przebijają na wskróś tatarak, sitowie i inne rośliny wodne. Powłoka ta, czyli kożuch, posuwa się z biegiem czasu coraz to więcej ku środkowi stawu, aż wreszcie pozostanie wśród żywej zieleni tylko niewielkie, lśniące „oko" wodne. Podczas narastania kożucha od góry, dolna jego część, złożona z zamarłych części roślin, a po części z piasku, gliny i innych składników ziemnych, opada na dno stawu, tworząc z biegiem czasu coraz to grubszy pokład tego, co nazywamy dziś torfem. Wreszcie nadchodzi chwila, w której także wspomniane „oko" zniknie, a miejsce, na którym był staw, wypełnione zostanie torfem i z czasem pokryte naniesioną przez wiatry warstwą ziemi. Dzisiejsze trzęsawiska, niebezpieczne dla myśliwych i dla okolicznych zwierząt, stanowią etap w historii tworzenia się torfowisk, w których spotykamy nieraz doskonale zachowane okazy dawnej fauny, a nieraz i ludzi, którzy niebacznie znaleźli śmierć w trzęsawisku. Etapy powstawania torfowisk przedstawia nam rycina 1.

Nieco odmiennie tworzą się torfy leśne. W podmokłych lasach dokoła drzew spotykamy zwykle kępy mchów, które w swym rozwoju posuwają się coraz bliżej do drzew, obrastają wreszcie ich pnie, przy czym drzewo wskutek nadmiaru wilgoci ginie i zwala się na ziemię, tworząc podkład dla przyszłych pokoleń mchów, a w dalszym ciągu dla przyszłego torfowiska.

Proces powstawania torfu polega na specjalnej fermentacji, czyli na tzw. butwieniu, różniącym się od gnicia tym, że owa fermentacja odbywa się bez dostępu powietrza, którego nie dopuszcza warstwa wody. Gdyby powietrze miało przystęp dostateczny, jak to ma miejsce przy gniciu, wówczas z materii roślinnej oprócz popiołu nie pozostałoby innych śladów, gdyż roślina zmieniłaby się w całości na gazy, a mianowicie: dwutlenek węgla, parę wodną, amoniak, metan i inne. Główną masę rozmaitych torfów stanowią niemal wszystkie gatunki mchów, głównie zaś torfowiec w rodzaju Sphagnum, nadto tworzą je rozmaite rośliny jawnokwiatowe, jak np. borówka, dalej wodorosty morskie, rośliny szpilkowe i inne. Wspomniana poprzednio własność konserwowania ciała ludzkiego



Ryc. 1.

i zwierzęcego polega na zawartościach w wodach torfowych kwasów humusowych i garbników, śluzów i innych ciał. W Hassleben w Turyngii przed stu laty znaleziono w torfowisku dwu mężczyzn doskonale zachowanych, których stroje wskazują na czasy rzymskie, za Juliusza Cezara. Gdzie indziej znów odkopano znakomicie zachowany okaz przodka dzisiejszego jelenia, obecnie wymarłego, a w pewnej odległości za nim stado wilków, które ścigając jelenia widocznie znalazło wraz z nim śmierć w trzęsawisku.

Okolice zajęte przez torfowiska nie nadają się pod uprawę roślin, stanowią więc nieużytek; sam torf jednak po wysuszeniu znajduje zastosowanie jako materiał opałowy i służy do rozmaitych innych celów, które w krótkości wymienimy. Za granicą w kilku krajach istnieją liczne instytuty, które w sposób ściśle naukowy zajmują się badaniem rozmaitego rodzaju torfu oraz opracowują odpowiednie metody dla najbardziej celowego technicznego zużytkowania danych torfów. I u nas pracę w tym kierunku podjęli uczeni przy wyższych uczelniach. Tego rodzaju praca przyczynia się w wybitnym stopniu do pomnożenia kapitałów gospodarki narodowej.

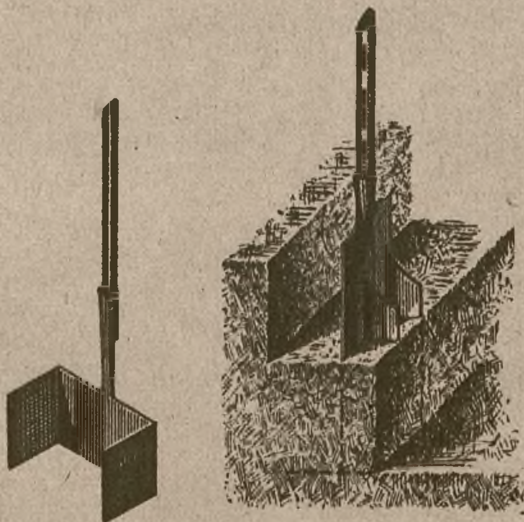
Torf w takim stanie, jak się go wydobywa z ziemi, czy to ręcznie (patrz ryc. 2, przedstawiająca łopaty do ręcznego wydobywania i formowania cegieł torfowych), czy też przy użyciu bagrownic, tj. maszyn poruszanych silnikiem, w których na łańcuchu stale obraca się szereg szufli lub innych urządzeń, nie nadaje się do użytku z powodu nadmiernie wielkiej zawartości wody. Celem usunięcia tego nadmiaru z torfu, znajdującego się jeszcze w ziemi, osusza się pewną połać torfowiska, przecinając go siecią kanałów, a następnie po upływie szeregu miesięcy przystępuje się do kopania. Jeżeli wydobywanie torfu odbywa się przy pomocy maszyn, to praca ta polega naprzód na rozdrobnieniu i wymieszaniu masy torfowej, sprasowaniu jej i pocięciu na odpowiedniej wielkości cegły, które poddaje się swobodnemu suszeniu na powietrzu w ułożonych stosach bądź bez przykrycia, bądź z przykryciem dachowym, jakie widujemy w cegielniach. Suszenie to trwa tygodnie, a nieraz całe miesiące. Przeciętnie z 1000 kg surowego torfu otrzymuje się około 200 kg torfu z wartością 25—30% wody. Ponieważ suszony torf nie nadaje się do przewozu na dalsze przestrzenie, dlatego odgrywa rolę jako materiał opałowy tylko dla najbliższych okolic, w których go wydobywają. Pozostałe po wybraniu torfu przestrzenie, w stanie osuszonym mogą być zdane do uprawy roli, w mniejszych zaś obiektach zakłada się niekiedy stawy rybne.

Ogromne ilości torfu zużytkowuje się w centralach torfowych dla wytwarzania prądu elektrycznego. Przeciętnie na prąd o sile 10000 KM obraca się rocznie 50 ha torfu o miąższości 3 metrów. Specjalnie ekonomicznie spala się torf, jeżeli poddamy go gazowaniu w gazowniku, jakiego jeden typ widzimy na ryc. 3. Jest to typ odpowiedni do gazowania lżejszych torfów i odpadków torfowych, ze schodkowym rusztem i dzwonowym zamknięciem, który nadto uszczelnia się przy pomocy warstwy piasku. Otwór *a*, widziany na rycinie, służy do zaglądania do wnętrza pieca oraz do czyszczenia go. Linia kreskowana oznacza zasięg, do którego ładuje się paliwo w piecu. Wiele zakładów posługuje się przy pędzeniu silników urządzeniem gazowni torfowej, przedstawionej w przekroju na ryc. 4. Gaz silnikowy wytwarza się podczas równoczesnego doprowadzania mieszaniny powietrza i pary wodnej do żarzącej się warstwy węgla, przy czym łączy się tlen powietrza z węglem w palny tlenek węgla, para wodna zaś zostaje rozłożona na składniki, tj. wodór i tlen. Wodór spala się, a wydzielony tlen łączy się z węglem w tlenek węgla, nadto podsyca palenie. Pierwotnie do przepędzania powietrza i pary wodnej używano pomp tłocznych, obecnie stosuje się ssanie, a pary zaś nie wytwarza się, jak dawniej, w kotłach, lecz wydobywa się ona sama z naczynia, umieszczonego tuż koło gorącego paleniska. Również ważną jest rzeczą, że przy tej metodzie używać można torfu nie wysuszonego, ze znaczną nieraz (40—50%) zawartością wody. Przez przedsionek *P* i ruszt *R* do paleniska *A* z torfem dopływa powietrze, które wprowadzamy za pośrednictwem lejka *L*. Do paleniska dostaje się również para wodna z naczynia otwartego, które ustawia się blisko pieca. Destylujące pary, które wydobywają się z torfu, przechodząc przez warstwę rozpalonego węgla, ulegają rozkładowi na gazy, które z innymi gazami dostają się do dalszych części przyrządu. Pierwsze partie gazu, zawierające stosunkowo dużo części mazistych, wypuszcza się rurą *C* na zewnątrz, po czym gazy uchodzą rurą *B* do oczyszczacza czyli skrubera *S*, z niego rurą *K* do płuczki wodnej *N*, wreszcie do gazozbioru, względnie wprost do silnika. W skruberze wypełnionym koksem i zraszanym wewnątrz tuszem wodnym zatrzymane zostają pewne gazy łatwo lotne, niepalne.

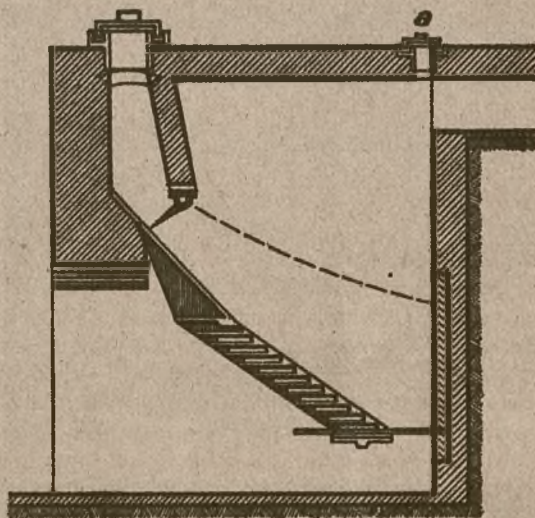
Torf o następującym składzie: wody — 29%, węgla — 37,5%, wodoru — 3,7%, azotu razem z tlenem — 23,7%, popiołu — 6,1% dał gaz silnikowy o następującym składzie chemicznym: dwutlenku węgla — 11,2%, tlenu — 0,3%, tlenku węgla — 17%, metanu — 6,2%, wodoru — 5,9%, azotu — 59,4%. Wartość kaloryczna tego gazu wynosi 1187 kaloryj na 1 m^3. Z 1 kg torfu otrzymano 1,3—1,9 m^3 gazu.

Z torfu otrzymuje się również koks przy równoczesnym zebraniu produktów destylacji, wśród których niektóre mają znaczną wartość. I tak z pewnego gatunku torfu z zawartością 25% wody otrzymano: 33 kg koksu, 4 kg smoły pogazowej, 0,6 kg siarczanu amonowego i około 0,3 spirytusu drzewnego. Spomiędzy wymienionych produktów maź służy do wyrobu wielu preparatów chemicznych, siarczan amonowy zaś — jako cenny nawóz. Istnieje szereg patentów dla otrzymywania dzięki koksowaniu torfu znacznych ilości amoniaku, względnie siarczanu amonowego i innych cennych produktów. Pewne gatunki torfu wydzielają podczas destylacji nieraz pokaźną ilość parafiny, używanej do wyrobu świec i innych celów.

Z głębszych warstw torfow. k wydobywa się



Ryc. 2. Narzędzia używane do kopania i ręcznego formowania cegieł z torfu.



Ryc. 3. Gazownik torfowy.

w niektórych okolicach jak np. w Niemirowie, Szkle i w kilku innych miejscach, kąpielowy cenny materiał pochodzenia torfowego, masę prawie czarną, tak zw. borowinę, z której przyrządza się okłady i kąpiele lecznicze, stosowane na wielką skalę w gośćcu mięśniowym, dnie, czyli skazie moczanowej (artretyzmie), w sprawach pozapalnych stawów, rwie kulszowej (ischias) i innych chorobach.

Bardzo ważne i obszerne zastosowanie ma torf, zwłaszcza w odmianie włóknistej, jako ściółka stajenna zamiast zwyczajnie używanej słomy. Torf w stanie suchym odznacza się nader wielką zdolnością chłonienia wody i gazowego amoniaku, którego wonią przepełnione są zazwyczaj obory i stajnie, a która to woń udziela się często mleku. Siła nasiąkliwości torfu wynosi 800—2500%, to znaczy, że jedna część wagowa suchego torfu może pochłonąć 8—25 części wagowych, podczas gdy dla słomy wartość ta wynosi 200—350%, dla trocin 360—500%, a dla wełny drzewnej tylko 133—333%. Doniosłe znaczenie dla rolnika ma wspomniana własność torfu jako środka chłonącego gazowy amoniak. Zbadano, że 100 g torfu chłonie 1,6—2,5 g amoniaku, podczas gdy słoma zaledwie 0,26%. Tym sposobem cenny składnik nawozowy, jakim jest amoniak w gnojówce, zostaje zachowany dla rolnika, a stajnie, w których używa się torfu jako ściółki, stają się prawie bezwonne, jak również stan bydła pomyślny, gdyż torf posiada własności odkażające. Na 100 kg żywej wagi bydła ściele się rocznie tyleż suchego torfu, który nadaje się do wszelkich stajen i kurników z wyjątkiem stajen owczych ze względu na łatwość, z jaką zostaje zanieczyszczone ich runo cząstkami włókien torfowych.

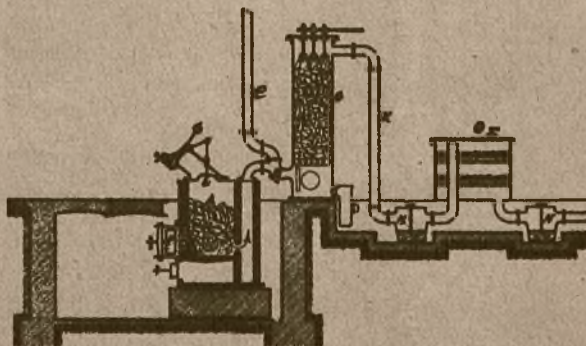
Tak samo torf wprowadzany od czasu do czasu w warstwach 10—20 cm grubych, najlepiej w postaci mułu torfowego, okazał się doskonałym środkiem dla odwaniania i odkażania miejsc ustępowych wszędzie tam, gdzie istnieją doły kloaczne, jak to bywa niemal powszechnie na prowincji, gdzie brak kanalizacji. Liczy się na jedną osobę dorosłą używającą miejsca ustępowego nieco ponad 30 kg torfu rocznie, na młodzież ze szkół powszechnych po 4—5 kg. Wskazaną jest rzeczą zaprawiać każdorazowo treść kloaczną przy przesypywaniu jej torfem kwasem siarkowym (w ilości około 2,5% w stosunku do ilości użytego torfu), dzięki czemu amoniak zostaje bezwzględnie zatrzymany.

Torf pochodzący ze ściółki stajennej okazuje się skuteczniejszym nawozem, aniżeli nawóz ze ściółki słomianej. Jako przykład niechaj posłużą następujące dane:

Przy zastosowaniu nawozu stajennego otrzymano z 1 ha:

	owsa	słomy
ze ściółki słomianej	3210 kg	5155 kg
ze ściółki torfowej	3710 „	5955 „
ze ściółki torfowej więcej o ,	500 kg	800 kg

Podobnie otrzymano, stosując ściółkę torfową przy nawożeniu pól ziemniaczanych, przeciętnie o 1000 kg więcej bulw w porównaniu z nawozem ze ściółki słomianej, przy czym w pierwszym wypadku otrzymano produkt dorodniejszy, większy.



Ryc. 4. Gazownia torfowa z urządzeniem ssącym.

Tu i ówdzie stosują także przy karmieniu bydła melasę cukrową, którą zaprawiają dodatkiem mułku torfowego w ilości 20—30%. Tego rodzaju pokarm trawi bydło zupełnie dobrze.

W ogrodnictwie okazał się torf doskonałym środkiem do przykrywania roślin, np. róż, na zimę, gdyż jako zły przewodnik ciepła chroni je od zmarznięcia. Przez posypywanie grządek torfem utrzymujemy w nich ciepło i wilgoć potrzebne dla roślin w początkowym rozwoju.

Torf znalazł również dalsze zastosowanie jako zły przewodnik ciepła na przykład przy wypełnianiu podwójnych ścian w budowlach drewnianych jako doskonały izolator ciepła w lodowniach, w których nie stopniał lód w ciągu pełnych kilku lat. Otrzymano również z torfu zmieszanego z wapnem cegły, które po swobodnym wyschnięciu na powietrzu dawały dobry materiał budowlany. Również stosowano tego rodzaju cegły w stanie wypalonym, otrzymując materiał porowaty. Przy budowie budek telefonicznych okazał się torf doskonałym środkiem tłumiącym głosy z otoczenia, które przeszkadzają podczas rozmowy.

Jako materiał do pakowania winogron i innych owoców, a tak samo mięsa, ryb okazał się filc torfowy wybornym środkiem. Owoce utrzymują się w torfie przez szereg miesięcy w stanie nie zepsutym, albowiem torf okazuje własności przeciwgnilne. Dzięki tym własnościom, a przede wszystkim zaś dzięki wielkiej zdolności chłonienia wody zastosowano go jako środek opatrunkowy, który pokrywa gazę przytykającą bezpośrednio do rany.

W gospodarstwie domowym stosują torf do osuszania spiżarni, piwnic, nadto pochłania on dobrze woń stęchlizny w tych ubikacjach.

Uczeń spotkał się nieraz z użyciem płytki z torfu włóknistego, w którą wpina szpilki z owadami w swych zbiorach przyrodniczych. Torfu używa się również czasem jako materiału do sączenia, czyli filtrowania do czyszczenia powierzchni metali przed ich niklowaniem.

Przemysł papierniczy usiłował również zastosować pewne gatunki torfu do swoich celów, a mianowicie torfy z większą zawartością rośliny wełnianki (*Eriophorum vaginatum*). Te same torfy poddaje się również przeróbce w znanych „wilkach", to jest maszynach używanych przy obróbce włókien bawełnianych i innych, preparuje ługami i innymi odczynnikami aż do uzyskania włókna białego, które służyć może do wyrobu tkanin jak również waty opatrunkowej. Można żywić nadzieję, że kiedyś wytwórczość materiałów tkackich z torfu rozwinie się lepiej aniżeli dotychczas. Węgiel aktywowany, używany w maskach gazowych bywa również produktem przeróbki torfu, a mianowicie podczas suchej destylacji tego surowca.

Wobec żywego zajęcia się badaniem torfu oraz opracowania naukowych metod jego przeróbki, o czym wspomnialiśmy poprzednio, mówiąc o pracach licznych instytutów do badań torfu, możemy mieć nadzieję, że surowiec ten znajdzie obszerne zastosowanie praktyczne i stanie się jednym z walnych czynników dla pomnożenia kapitału narodowego przede wszystkim u nas, gdzie możemy się poszczycić wielkimi przestrzeniami, zajętymi przez torfowiska.

Br. Duchowicz

JESZCZE O NORMALIZACJI

(patrz również artykuł na ten temat w nr. 3a r. 1942/3)

Każdy, ktokolwiek zatrudniony jest w pracy zawodowej, słyszał już coś niecoś o normalizacji. Urzędnicy biurowi przy załatwianiu korespondencji posługują się „znormalizowanym" papierem listowym i maszynowym, „znormalizowanymi" kopertami; pojęcia DIN A 4 i DIN A 5 nie są dla nich obce. Ale także wytwórcy gotowych fabrykatów, kupcy, a nawet szerokie rzesze konsumentów miały w ciągu ćwierćwiecza stosowania normalizacji okazję poznania i ocenienia ogromnych jej korzyści. Wszystko, co na początku naszego stulecia było nieuporządkowane, niejednolite i odznaczało się zawrotną wielością i rozmaitością form i rozmiarów, było coraz bardziej ujednostajniane — tzn. normalizowane, i to tym bardziej, im bardziej postępowało uprzemysłowienie.

W Niemczech wprowadzeniem właściwej normalizacji (ujednostajnienia) we wszystkie dziedziny życia zajmuje się od przeszło 25 lat specjalny komitet, „Niemiecki Komitet Normalizacyjny" (Deutsche Normen-Ausschuß, DNA), zwany ogólnie w skróceniu DIN, od hasła „Das ist Norm" — to jest norma. Konkretne rezultaty tej pracy śledzić możemy w licznych publikacjach DINu.

Aby jak najwięcej krajów sprawą normalizacji zainteresować i do współpracy zachęcić, powstała w r. 1928 słynna międzynarodowa organizacja normalizacji I.S.A. (International Federation of the National Standardizing Associations — Międzynarodowy Związek Narodowych Stowarzyszeń Normalizacyjnych). Aż do wybuchu bieżącej wojny do związku tego przystąpiło około 20 krajów, co jest najlepszym wskaźnikiem zrozumienia na całym świecie znaczenia normalizacji.

Dzieło normalizacji niemieckiej stanowi 7700 norm, z których około 1300 opracował wyłącznie Niemiecki Komitet Normalizacyjny (DNA).

Jakie znaczenie ma normalizacja w produkcji rozmaitych przedmiotów?

Normalizacja ułatwia sprowadzanie surowców i półfabrykatów, a następnie powoduje zmniejszenie się ilości typów poszczególnych przedmiotów i umożliwia wytwórczość seryjną i taśmową.

Wystarczy się zastanowić: przed wprowadzeniem normalizacji produkowano ponad 50 rodzajów ostrzy stosowanych przy kosiarkach, po wprowadzeniu normalizacji ograniczono się do dwóch rodzajów! A jakaż rozmaitość była poprzednio formatów papieru listowego i kopert! Dzisiaj po znormalizowaniu tej

dziedziny wytwórczości, osiągnięto ten sam cel przy zastosowaniu kilku podstawowych wymiarów. O ileż uproszczono i ujednolicono w ten sposób produkcję! W wyniku: ogromna oszczędność na materiale i na czasie, a co za tym idzie i na siłach roboczych.

Ale i dla kupca wynikają z normalizacji znaczne korzyści. Magazynowanie znormalizowanych towarów jest w wysokim stopniu uproszczone, towar niepokupny niemal przestaje istnieć, a kapitał zakładowy się zmniejsza.

A dla konsumenta?

Kupujący nie potrzebuje tak długo czekać na potrzebny mu przedmiot jak dawniej, nabywanie części wymiennych maszyn i przyrządów jest uproszczone, cena za dostarczony przedmiot niższa, a poza tym w większym stopniu niż przedtem usunięta jest możliwość nieporozumień co do jakości i celowości nabywanych przedmiotów.

W ten sposób wszystkie zainteresowane strony — wytwórca, kupiec konsument — odnoszą z normalizacji same tylko korzyści.

Na zakończenie nieco o normalizowanych formatach papieru listowego. Jak doszło do ustalenia znanych formatów: DIN A 4 i DIN A 5?

Punktem wyjścia dla ustalenia wymiaru kartki papieru listowego i jej formatów był tzw. „arkusz jednolity“ o powierzchni 1 m^2. Powierzchnię tę posiada prostokąt o wymiarach boków: 841 : 1189 mm. Boki mają się tu do siebie jak $1:\sqrt{2}$ ($\sqrt{2} = 1{,}414$). Wszystkie kolejne formaty papieru powstają przez podzielenie poprzedniego formatu na pół. Najważniejsze formaty to:

DIN A4 (210 × 287 mm) — format kartki pap. listow.
DIN A5 (148 × 210 mm) — format pół kartki pap. list.
DIN A6 (105 × 148 mm) — format karty pocztowej.

Przy tego rodzaju podziale arkusza papieru nie ma żadnych odpadków. Oszczędza się więc poważnie na papierze.

Dzisiaj, gdy o papier jest tak trudno, należy używać wszędzie, gdzie tylko jest to możliwe, formatu DIN A5, połówek normalnej kartki papieru. W ten sposób osiągnie się dalszą oszczędność na papierze o 30%.

Dir. Gi.

PRZECHOWALNIE OWOCÓW

Warunki przechowywania owoców

Wynik przechowania owoców zależy od dwóch grup czynników: od czynników związanych z jakością samych owoców, jakie przeznaczamy do przechowywania oraz od warunków zewnętrznych, w jakich owoce te przechowujemy.

Nie jest celem tej publikacji wnikanie we wszystkie czynniki przechowynia owoców, podkreślić tu jednak trzeba, że znaczna część zabiegów wykonywanych jeszcze w sadzie, nie biorąc już nawet kwestii odmian pod uwagę, jak odpowiednie nawożenie, zwalczanie chorób i szkodników, termin sprzętu, obchodzenie się z owocem od momentu sprzętu, aż do dostania się produktu do przechowalni, są czynnikami decydującymi o dobrym przechowaniu się owoców, a tym samym o wysokości zysków, względnie strat na ich przechowaniu. Owoców niepewnych przechowywać się nie powinno. Im wyższy nakład ponosimy na budowę i prowadzenie magazynów na owoce, tym większe wymagania trzeba stawiać jakości owoców, przeznaczonych do przechowania.

W owocu po sprzęcie, mimo oddzielenia od rośliny macierzystej, zachodzą nadal procesy życiowe. Widocznymi oznakami owych przemian wewnętrznych są zmiany w kolorze skórki i miąższu, w twardości, smaku, składzie chemicznym, przy czym życiowym tym procesom towarzyszy wydzielanie się bezwodnika węglowego i in. produktów oddychania.

Przy przechowaniu produktów ogrodniczych przez dłuższy okres czasu chodzi o możliwe zwolnienie tempa tych przemian. Czynnikiem zasadniczym, który decyduje o szybkości owych procesów jest temperatura, w której owoc przechowujemy. Każde podniesienie się temperatury o 10° powoduje 2—3 krotne zwiększenie tempa tych przemian, przez co skraca się 2—3 krotnie okres, przez który można owoc przechowywać.

Oprócz przemian w samych owocach zachodzących, na efekt przechowania duży wpływ wywierają różne grzybki, powodujące gnicie owoców.

Obniżeniem temperatury wpływa się dodatnio na przechowanie produktów i to zarówno bezpośrednio jak i pośrednio, zmniejszając tempo przemian w owocach, jak i rozwój organizmów, powodujących gnicie owoców.

Jeżeli teraz chodzi o temperaturę najodpowiedniejszą do przechowania jabłek, to, zależnie od odmian, stawiane są tu różne wymagania, dla przeważającej jednak liczby odmian, najodpowiedniejszą jest stała temp. 0°, stosowana bezpośrednio po zerwaniu owocu z drzewa.

Tego rodzaju stałą, niską temperaturę może zapewnić jedynie chłodnia, gdzie dysponujemy źródłem zimna. Chłodnia jest więc idealnym magazynem do przechowania owoców, w wielu krajach na szeroką skalę stosowanym przy przechowaniu produktów ogrodniczych. Chłodnia jednak jest stosunkowo kosztowna w budowie i prowadzeniu, a korzystanie z niej nie wszędzie jest możliwe ze względów bądź natury technicznej, bądź też finansowej. Magazynami gorszymi od chłodni, ale dającymi najlepsze warunki przechowania, jakie można stworzyć bez stosowania specjalnego źródła zimna, są tak zwane przechowalnie, chłodzone powietrzem zewnętrznym przy pomocy wietrzenia.

Rola przechowalni

Przechowalnie, chłodzone powietrzem zewnętrznym można z korzyścią stosować w krajach, gdzie przez znaczną część roku, od jesieni do wiosny, panuje chłodna temperatura, pozwalająca na obni-

Ryc. 1. Schemat typowej przechowalni, wykazującej zasady wentylacji. Wpustowe otwory wentylacyjne znajdują się między gruntem a podłogą ażurową, a wyciąg w suficie wyprowadza ciepłe powietrze na zewnątrz.

żenie ciepłoty w przechowalni do owego optimum dla jabłek, czyli do 0°. Przechowalnie tego rodzaju posiadają kraje o klimacie podobnym do naszego. Najbardziej są one rozpowszechnione w kraju, gdzie i chłodnictwo w dużej mierze stoi na usługach ogrodnictwa, w Stanach Zjednoczonych A. Płn. Korzyści ze stosowania przechowalni:

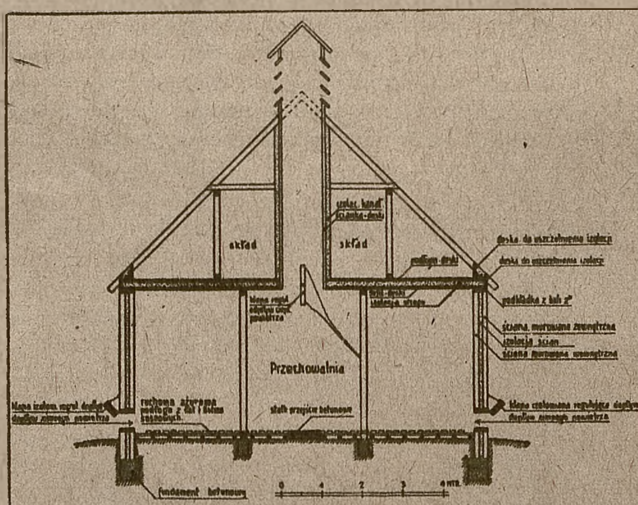
1. W okolicy, pozbawionej chłodni, dają optimum warunków przechowania, jakie można uzyskać bez sztucznego źródła zimna.

2. Zimowe odmiany jabłek można w dobrym stanie przechować w nich do wiosny. Wiosną, po ustaniu mrozów, można produkt ten przewieźć na rynki, gdzie możliwy jest najkorzystniejszy zbyt.

3. Zapewniają one przez całą zimę produkt na rynek lokalny, w miejscu produkcji, przy czym sprzedaż odbywa się wtedy na miejscu, często bez opakowania, nieraz jest więc dla producenta korzystniejszą.

4. Przebieranie i pakowanie odbywać się może przez całą zimę, pozwalając na uwzględnienie wymagań poszczególnych odbiorców czy też rynków zbytu.

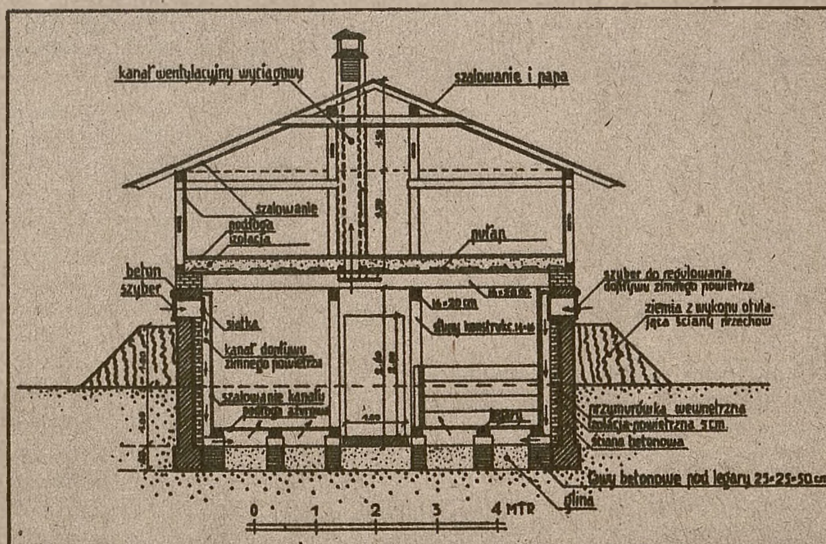
Stroną ujemną zwykłej przechowalni jest jej zależność od pogody. Niedogodność ta występuje specjalnie silnie jesienią, gdy istnieje potrzeba natychmiastowego schłodzenia produktu sprzątniętego. Do wymaganej normy dla jabłek można u nas doprowadzić temperaturę dopiero w listopadzie, a w niektórych latach dopiero w grudniu. Przedłużenie trwałości odmian jesiennych jest tu więc utrudnione.



Ryc. 2. Przekrój przechowalni, w której wpustowe otwory wentylacyjne znajdują się nad podłogą ażurową.

Wymagania stawiane przechowalniom

Przechowalni na owoce i warzywa stawia się dwa zasadnicze wymagania: budynek taki musi mieć gruntowną możność wentylacji, a następnie musi zabezpieczyć produkt przed mrozami.



Ryc. 3. Przekrój poprzeczny przechowalni, propagowanej w Niemczech

Sprawa wentylacji jest tu zasadnicza, wziąwszy pod uwagę, że źródłem zimna, dającym możność unormowania temperatury i wilgotności na poziomie wymaganym dla danego produktu, jest powietrze zewnętrzne. O ile więc tylko powietrze zewnętrzne posiada niższą temperaturę od powietrza w przechowalni, wprowadza się je ze dworu do wnętrza, usuwając stąd ciepłe powietrze. Nie wystarcza tu zresztą jednorazowa zmiana powietrza, chodzi tu bowiem nie o samą temperaturę powietrza w przechowalni, a o temperaturę produktu, który mamy schłodzić przez wietrzenie. Trzeba przepuścić znaczną ilość powietrza przez przechowalnię, zanim produkt osiągnie pożądaną temperaturę. Podczas wietrzenia powinna istnieć możność całkowitej zmiany powietrza w przechowalni co najmniej trzy razy na godzinę, jeżeli mamy osiągnąć dostatecznie szybko obniżenie temperatury.

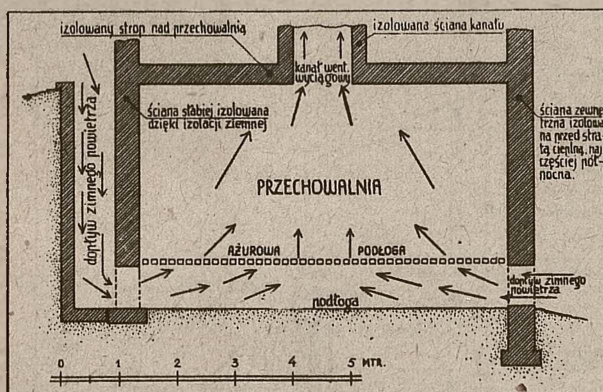
Obok możności przepuszczenia znacznej ilości powietrza zewnętrznego przez przechowalnię, winna ona posiadać odpowiednią izolację. Doprowadziwszy przez wietrzenie temperaturę do odpowiedniej normy, po zamknięciu otworów wentylacyjnych oraz drzwi, temperatura zewnętrzna nie powinna wywierać wpływu na temperaturę w przechowalni. Chodzi tu nie tylko o to, by w zimie, nawet przy silnych mrozach, temperatura nie spadała poniżej 0°, by owoce zabezpieczone były przed zmarznięciem, ale również i o to, by przy wyższej temperaturze zewnętrznej obniżona np. przez wietrzenie nocą, temperatura w przechowalni nie podniosła się w ciągu dnia. Izolacja, zabezpieczająca produkt przed mrozami, jest z reguły wystarczająca, o ile chodzi o zabezpieczenie przed wpływem wyższej temperatury zewnętrznej. Przy dobrej nawet izolacji temperatura w przechowalni bez stosowania wietrzenia będzie miała stale tendencję do podnoszenia się, ponieważ same owoce, oddychając, wydzielają pewną ilość ciepła. Wzrost tej temperatury przy odcięciu wpływów zewnętrznych, będzie jednak powolny, temperatura będzie względnie równomierna, nie wykazując takich skoków, jakie obserwujemy w temperaturze zewnętrznej między dniem i nocą. Owa równomierność temperatury jest ważnym czynnikiem przy przechowywaniu owoców.

Jak wspomniano wyżej, oprócz temperatury na odpowiednim poziomie winna być również utrzymana wilgotność powietrza, wahająca się, zależnie od odmiany, od 85 do 88%. W przechowalniach, posiadających dostateczną możność wietrzenia nie ma z reguły nadmiaru wilgoci, z którym spotykamy się w nieodpowiednich dla przechowania owoców piwnicach, gdzie zapach stęchlizny, udzielający się owocom i gnicie owoców są normalnym następstwem tego rodzaju warunków. W przechowalni mamy z reguły do czynienia raczej ze zbyt małą wilgotnością, grożącą zbytnią utratą wody przez jabłka, a w konsekwencji ich marszczeniem się. Wprowadzając chłodne powietrze do cieplejszej przechowalni, zmniejszamy wilgotność względną powietrza przechowalni, stopień tej wilgotności trzeba tu więc zwiększać sztucznie, o czym będzie jeszcze mowa niżej...

Typy przechowalni

Zasadniczy typ przechowalni przedstawia rycina 1. Jest to typ nadziemny, gdzie więc ściany i sufit mają odpowiednią izolację, zabezpieczającą przed mrozami. Wentylacja jest urządzona w sposób następujący: tuż przy ziemi znajdują się co najmniej z trzech stron budynku wpustowe otwory wentylacyjne. Nad tymi otworami umieszczona jest podłoga ażurowa, zbudowana z łat, przybitych w ten sposób, że między nimi pozostawione są szpary, przez które zimne powietrze, dostawszy się przez okienko wentylacyjne do przestrzeni pod tą podłogą, wnika do wnętrza przechowalni. Powietrze ciepłe uchodzi z przechowalni wyciągowymi kanałami wentylacyjnymi, zaczynającymi się w suficie. a wyprowadzającymi powietrze ponad dach budynku.

Z trzech stron budynku rozmieszczone są otwory wentylacyjne do czwartej przylega przybudówka, z licznymi oknami, służąca do pakowania, z pomostem na odpowiedniej wysokości do załadowania towaru. Nad przechowalnią zbudowany jest wysoki strych, mogący być wykorzystany w gospodarstwie w różny sposób, przy przechowalni służyć on może za skład skrzynek do przechowania, względnie skrzynek do wysyłki owoców. Tu można przechować owoc

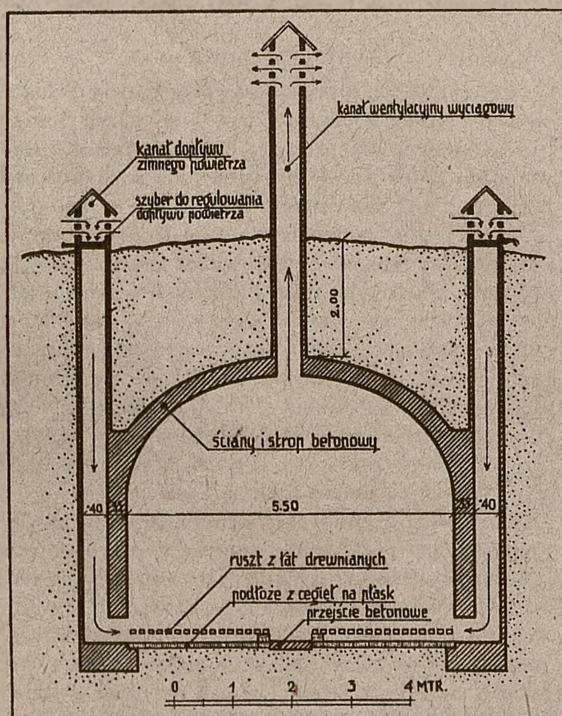


Ryc. 4. Przekrój poprzeczny przechowalni, zbudowanej na stoku pagórka, uwidaczniający urządzenia do wentylacji. Podłoga z gliny.

jesienny, przeznaczony do sprzedaży przed nadejściem mrozów.

Ryc. 2 przedstawia pewną modyfikację tego zasadniczego typu. Tu podłogę ażurową buduje się nie tak wysoko nad gruntem, jak w wypadku pierwszym, zaś otwory wentylacyjne robi się nad podłogą. Powietrze zewnętrzne wnika tu więc wprost między skrzynki z owocami.

Drugim zasadniczym typem to przechowalnia zagłębiona w ziemię. Ryc. 3 przedstawia typ przechowalni, wzięty z książki Trenklego, propagowanej obecnie w Niemczech. Zagłębienie budynku poniżej poziomu gruntu wynosi tylko 1 m, natomiast wyjętą ziemię zużyto do uformowania nasypu naokoło ścian przechowalni na wysokość 1 m nad gruntem. Ponad ten nasyp wystaje jeszcze około 60 cm ścian magazynu i tu umieszczone są otwory wentylacyjne. Nad magazynem mamy pakownię.



Ryc. 5. Przechowalnia betonowa, całkowicie zagłębiona w ziemi.

Czasem typ zagłębionej przechowalni nie może być wogóle zastosowany, czy to ze względu na wysoki poziom wody zaskórnej, gdzie koszt izolacji od wilgoci ziemnej byłby zbyt wysoki, czy też w wypadku, gdy przechowalnia przeznaczona jest na produkt, wymagający małej wilgotności atmosfery, jak np. cebula. W normalnych warunkach terenowych, gdy można wybierać między obydwoma typami, należy zdawać sobie sprawę z dodatnich i ujemnych stron obydwu tych typów. Przechowalnia zagłębiona będzie miała chłodniejszą temperaturę jesienią i wiosną, zbliżoną do temperatury ziemi w tych okresach czasu, to jest około 4—5°, z tego też względu lepiej się nadaje na dłuższe przechowywanie owoców jesiennych. Jednakowoż trudno w tych przechowalniach, nawet zimą, przy dostatecznie niskiej temperaturze zewnętrznej, utrzymać temperaturę najodpowiedniejszą dla jabłek, tj. owe 0°, co łatwo da się osiągnąć przy przechowalniach nadziemnych. Przechowalnia zagłębiona stanowi lepszą ochronę przed mrozami, w dodatku izolować przed mrozami trzeba tylko te części budynku, które znajdują się ponad ziemią. Ponieważ jednak chodzi i o to, żeby zimą móc utrzymać tu temperaturę około 0°, izolacja jest potrzebna jako ochrona przeciwko nagrzewaniu się przechowalni do temperatury ziemi, która i zimą w głębszych warstwach nie spada niżej 4—5°. Stosując intensywne wietrzenie, przy izolacji murów można i tu utrzymać tempera turę, zbliżoną do owej pożądanej normy 0°.

Z punktu widzenia prowadzenia zagłębiona przechowalnia ma jeszcze tę niedogodność w porównaniu z nadziemną, że trzeba owoc wnosić i wynosić na ową wysokość różnicy poziomów gruntu i podłogi w przechowalni. Ponieważ zarówno typ nadziemny, jak i zagłębiony przechowalni ma swoje ujemne i dodatnie strony, obydwa typy znajdują w praktyce swoich zwolenników.

Typem pośrednim między przechowalnią nadziemną i zagłębioną jest przechowalnia na stoku pagórka, której przekrój ilustruje ryc. 4. W takim wypadku jedna ze ścian podłużnych budynku, najlepiej od strony północnej, jako najmniej się nagrzewająca, jest zupełnie wolna. Otwory wentylacyjne umieszczone są w tej ścianie tuż przy ziemi pod podłogą ażurową. Jeżeli ściana przeciwna, od strony pagórka, jest całkowicie pogrążona w ziemi, wentylację przeprowadza się tu w sposób jak wskazuje ryc. 4. Zasadniczo lepiej jednak jest, gdy w tej ścianie budynku można umieścić w normalny sposób otwory wentylacyjne, jak przy przechowalniach zagłębionych na ryc. 3. Typ otworów wentylacyjnych w ścianie szczytowej będzie się przedstawiał w zależności od wysokości ziemi na tej ścianie. Wszystkie otwory mogą tu być tuż nad ziemią, mimo spadku terenu wzdłuż tej ściany. Część budynku od drugiego szczytu można przeznaczyć na pakownię, tu więc otwory wentylacyjne odpadają.

Należy podkreślić, że tego typu przechowalnia na stoku pagórka z wolną stroną północną, jako najmniej się nagrzewającą, przy osłonięciu ziemia

trzech pozostałych stron, należy uważać za typ przechowalni bardzo praktyczny. Ten typ łączy w sobie korzyści przechowalni nadziemnej — łatwość gruntownego wietrzenia oraz łatwość manipulacji owocami, z korzyściami przechowalni zagłębionych — chłodniejsza temperatura jesienią i wiosną lepsze zabezpieczenie przed mrozami.

Całkowite zagłębienie przechowalni w ziemię, tak że urządzenie otworów wpustowych w ścianie bocznej, między ziemią a sufitem, jest niemożliwe, należy uważać za niewskazane, utrudnia bowiem sprawę wentylacji. Jeżeli dla jakichś względów ściany boczne przechowalni mają być całkowicie pogrążone w ziemi, wentylację urządzić można w sposób przedstawiony na ryc. 5, murując po zewnętrznej stronie budynku kanały do głębokości dna przechowalni. Powietrze z owych kanałów dostaje się do wnętrza przechowalni przez otwór, wybity w murze tuż przy dnie magazynu. Przekrój tych kanałów i owego otworu, komunikującego kanał z przechowalnią, winien być nieco większy niż przy otworach w ścianach bocznych nad gruntem, ponieważ przepływ powietrza jest tu nieco wolniejszy.

Dr E. Chroboczek...
„Budowa i prowadzenie przechowalni na owoce"

MOCNA JAK SKÓRA

Czyście się nigdy nie zastanowili nad tym, jaki oprócz płótna materiał, a grubo jeszcze przed nim służył i służy człowiekowi niezmiennie, niezmiennie od długich już wieków? Nie mogą go wyprzeć produkty zastępcze, nie wiele mu dodał świetności wspaniały rozwój chemii ostatnich dwu stuleci, nie ulega nawet wszechwładnej Pani Modzie, co najwyżej powierzchownie stosuje się do jej rad. Elastyczny jako pas transmisyjny, wytworny jak zamszowy bucik, twardy i mocny jak rzemień! Wiecie już teraz? Tak, to skóra.

Zdobywana przez pewnorękich właścicieli oszczepów, bystrych łuczników i świetnych strzelców na myśliwskich wyprawach, dziś mniej bohatersko sprzedawana przez rzeźnie.

Dzięki niej sucho, pewnie i lekko chodzi miliony ludzi, dzięki niej kręcą się miliony kół po fabrykach, przy jej współdziałaniu słuchają nas niezmierne rzesze zwierząt pociągowych. Ona to miękko wyściela wnętrza samochodów, czyni znośnym trud noszenia plecaków, tworzy pakowne walizy, zakrywa ręce, chroni głowy.

Siodlarz, rymarz, szewc, rękawicznik, krawiec, kuśnierz, bandażysta, fabrykant galanterii skórzanej, oto niewyczerpany jeszcze szereg rękodzielników, którzy skórę mają za podstawę wytwórczości.

Co uczyniło ją taką niezastąpioną i pożądaną? Zalety, jakich nabrała po wygarbowaniu! A zrządził to zapewne przypadek. O ile bowiem matką wynalazków jest potrzeba, o tyle ojcem jest przypadek.

Trzeba było trafu, żeby surowa, zbyt już może sucha i stwardniała skóra, lub nadgniła i na wyrzucenie przeznaczona, znalazła się w wodzie równocześnie z korą dębu, świerku lub wierzby. A przebywanie w wodzie, do której wypłukał się garbnik utajony w korze uczyniło skórę dopiero taką, jaką cenimy i chętnie używamy. A więc: trwałą, bo nie wysychającą na kość, ani nie podlegającą gniciu, a równocześnie elastyczną i mocną, znoszącą dobrze wpływy atmosferyczne i łatwą do obróbki.

Skoro już człowiek dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności raz nauczył się skórę odpowiednio wyprawiać, czyli garbować, nie rozstaje się z nią i coraz częściej używa, coraz częściej wprzęga w tryby swego pomysłowego, ku wygodzie i celowości dążącego życia.

Z jakich zwierząt skóry nadają się do zużycia? Dostarcza nam ich przede wszystkim królestwo ssaków, chociaż nie gardzimy, wprost przeciwnie, także luksusową powłoką jaszczurek, krokodyli, a nawet ryb. Jak z nią trzeba się obejść, aby 1-o nie wyschła po zdjęciu ze zwierzęcia i nie popękała później, lub 2-o nie zgniła, nie rozłożyła się na bezużyteczny dla naszych wymienionych wyżej potrzeb nawóz?

Trzeba ją uodpornić trzeba nasycić zapobiegającą tym dwom ewentualnościom substancją garbnikiem.

Ale garbowanie to już druga czynność przy czynieniu skóry trwałą i wykonuje się ją w zakładach tylko temu poświęconych, w garbarniach.

A z rzeźni do garbarni droga czasem daleka i długa, skóra zaś świeżo zdjęta to materiał niezmiernie szybko psujący się. Trzeba jakoś, tymczasowo, na okres transportu i czekania na swoją kolej w dole garbarskim uczynić ją niepsującą się. Świeżo zdjęte skóry, tzw. zielone, konserwuje się więc: przez solenie, mrożenie lub suszenie.

Taki to zazwyczaj towar kupuje garbarnia. Dobroć skóry, jej wygląd po skończonej wyprawie, trwałość w noszeniu czy używaniu, zależy równie dobrze od wieku, rasy, paszy, płci zwierząt, jak od sposobu, staranności i umiejętności garbowania. Można najpiękniejszą skórę popsuć przez garbowanie (i nieraz się to już zdarzyło!) ale nie można kiepskiej skóry naprawić wyprawą; co najwyżej upiększyć.

Czynność wyprawienia skóry można podzielić na trzy działy:

1) przygotowanie do garbowania,
2) właściwe garbowanie,
3) wykańczanie-upiększanie.

Nie cała skóra nadaje się do zużycia. Nie jej wielkość więc należy tu rozważyć, ale grubość. Warstwa skóry zielonej składa się z paru części. Z zewnątrz jest naskórek pokryty włosem, dalej skóra właściwa, pod nią warstwa naczyniowa tzw. podskórek. Część skóry właściwej bliższą naskórkowi nazywają licem, część dotykającą podskórka mizdrą. Tylko skóra właściwa, jak nazwa podpowiada, nadaje się do użycia.

Trzeba tę środkową warstwę odsłonić, bo tylko ona zostanie wygarbowana. Usuwanie włosów, naskórka i tkanki tłuszczowej odbywa się po rozmiękczeniu konserwowanej skóry wodą i nosi nazwę mizdrowania albo obciągania i odwłaszania. Mizdrownikiem, sierpowatym nożem o dwu rękojeściach zeskrobuje garbarz warstwę niepotrzebną podskórka, rozkładając spulchnioną skórę na okrągłym klocu. Obciąganie czyści wewnętrzną część skóry. Naskórek usuwa się znów przez odwłaszanie. Zmiękczony środkami chemicznymi (wapnienie z dodatkami siarczków sodu i arsenu) i częściowo nawet już rozłożony naskórek daje się łatwo skrobaczką usunąć. Można także odwłosić skórę przez pocenie. Proces gnilny, częściowo dopuszczony od strony wierzchniej skóry, usuwa także naskórek i nazywa się poceniem skór.

Tak przy mizdrowaniu, jak i przy odwłaszaniu wykonuje się w dużych garbarniach część pracy mechanicznej maszynowo. Przed przystąpieniem do samego garbowania usuwa się resztki wapna wprowadzanego przy odwłaszaniu i jeszcze spulchnia się skórę, aby przez rozluźnienie i napęcznienie tkanki uczynić ją bardziej porowatą, jak gdyby otwartą na przyjęcie dostatecznej porcji garbnika. Bajcuje się ją, bo taką nazwę nosi ten zabieg, przez moczenie w słabych roztworach kwasów mineralnych lub organicznych.

Teraz dopiero garbarz przystępuje do właściwej wyprawy skóry. Zależnie od pochodzenia i celu do jakiego ma służyć wybiera on garbowanie roślinne, mineralne lub tłuszczowe.

Wyprawa roślinna to najstarszy sposób garbowania. Tanina i kwas galusowy, zawarte w korze dębu, świerku, wierzby oraz w owocach i korach pewnych gatunków drzew egzotycznych służą jako doskonałe garbniki.

Zmielony garbnik zalewa się wodą w dole garbarskim, do którego wkłada się równocześnie skóry. Woda rozpuszcza garbnik i nasyca nim skórę, wnikając w jej porowate wnętrze. Wędrówka ta jednak trwa dosyć długo. Grube i zwarte, ciężkie skóry muszą do całkowitego przegarbowania leżeć nawet parę lat w dole garbarskim. Garbarze zastosowali więc szybszy sposób. Sporządza się dziś wyciągi z garbników — ekstrakty, rozpuszcza się je w wodzie sporządzając wpierw roztwory słabsze, po tym silniejsze, aż do bardzo mocnych. I kolejno skórę w nich się zanurza. Stopniowe stosowanie coraz silniejszych garbników nie tylko przyśpiesza proces garbowania, ale także niedopuszcza tylko powierzchniowego garbowania, co mogłoby się stać przy użyciu od razu bardzo mocnego roztworu. Roślinnymi garbnikami wyprawiane skóry posiadają barwę czerwono brunatną. Nasze zelówki, branzle, najrozmaitszego gatunku rzemienie, pasy transmisyjne, oto dzieła czerwonoskórnictwa, jak jeszcze nazywa się garbowanie roślinne.

Drugim, także nienajnowszym sposobem jest garbowanie tłuszczowe czyli zamszownictwo. Łosiowe rękawice, kaftany wkładane pod ciężkie pancerze, miękkie jak sukno, delikatne i matowe, uzyskuje się ze skór o rzadszej budowie. Dostarczały ich i dziś dostarczają sarny, jelenie, renifery, owce i kozy. Skóra przesycona tranem nabiera elastyczności, mięsistości i ciągliwości. Nadmiar tłuszczu wygniata się, a nadto jeszcze pierze się skórę w ługu i suszy, aby obok wymienionych cech nabrała jeszcze matowego wyglądu. Delikatny meszek, jakim szczyci się zamsz czy ircha, zdobywa się przez tarcie skóry szorstkim pumeksem.

Najnowszą jest wyprawa mineralna. Tutaj za garbnik służą sole mineralne. Przy stosowaniu garbowania chromowego (działamy na skórę roztworem dwuchromianu potasu i kw. solnego, wskutek czego nasycają się one kwasem chromowym, redukowanym następnie dwutlenkiem siarki lub tiosiarczanem sodu) otrzymuje się skóry o barwie szaro-zielonej na przekroju, lekkie, mocne, trwałe, a bardziej elastyczne i miększe od skór uzyskanych przy wyprawie roślinnej.

Białoskórnictwo, które święci swoje tryumfy przede wszystkim wśród skór odzieżowych — kuśnierstwo, kurtki, rękawiczki — używa znów do wyprawy ałunu i soli kuchennej. Daje ono wprawdzie produkt miękki o efektownie białym przekroju skóry, ale garbowanie to nie jest trwałe. Stąd to nasze futra sztywnieją po pierwszym mocnym deszczu. Woda rozpuszcza garbniki i odgarbowuje skórę. Aby tego uniknąć, często jeszcze po wyprawie ałunowej stosuje się dodatkowo garbowanie chromowe lub roślinne.

Wyprawianie skór jest zabiegiem stosunkowo prostym. Trudność polega tu na odpowiednim stopniu wygarbowania. Błędem jest przegarbowanie, bo wtedy skóra spalona zbyt wielką ilością wprowadzonego garbnika staje się sztywna, mało elastyczna i pęka przy zginaniu, ale błędem jest również niedogarbowanie, np. powierzchowne tylko wyprawienie, gdyż i ono obniża jakość produktu, który łatwo wtedy na wodzie pęcznieje i szybko się zdziera w noszeniu.

Aby ocenić, czy skóra jest należycie wyprawiona, trzeba zbadać przede wszystkim jej przekrój. Powinien on wykazywać równomierne przepojenie garbnikiem; smugi, jasne plamy, świadczą o nierównomiernym nasyceniu. Jest to sposób wprawdzie najprostszy, ale wcale nie najłatwiejszy, trzeba mieć wiele ze skórami do czynienia, aby tak na pierwszy rzut oka określić jakość skóry. Istnieje zresztą jeszcze wiele innych prób, dzięki którym można zbadać stopień i jakość wyprawy, których rezultaty są bardziej widoczne niż drobne plamy i smużki na paromilimetrowym przekroju.

Ostatnie czynności w garbarni, to wysuszenie skór i nadanie im pięknego wyglądu. Odnosi się to nie tylko do wybranych gatunków przeznaczonych na obuwie, galanterię, rękawiczki, odzież, roboty rymarskie. Także i podeszwowe skóry prasuje się i gładzi i walcuje, aby ich lico uczynić pociągającym. A są też i bardziej skomplikowane sposoby wykończania skór. Barwienie, nakładanie powierzchni z lakieru, wytłaczanie, groszkowanie. Wytłaczanie wzorów na powierzchni odbywa się maszynowo,

nakładanie barw i lakierów przy pomocy rozpylaczy, z których skrapia się napiętą na desce skórę parokrotnie, aż warstwa równa i jednolicie zespolona z gruntem pokryje powierzchnię.

Oto krótki opis wyprawiania skór. Badanie ich, oraz podział, to znów druga obszerna dziedzina. Surowiec bowiem tu rozmaity, sposoby wyprawy różne, mnogość odmian w gatunkach, wymagania stawiane wielkie, gusta przeróżne. Juchty i safiany, duńskie skórki i lakiery, boksy i zamsze, waterproofy i chevreaux, pergaminy i blanki. Aby się w nich nie pogubić, trzeba wpierw zaobserwować skórę w codziennym jej wyglądzie, obok nas, trzeba bowiem w tę obszerną dziedzinę udać się już z zapasem pewnych realnych wyobrażeń, doświadczeń i obserwacyj. *Ochęduszek*

Wypadki w lecie i udzielanie pierwszej pomocy

Miesiące letnie stwarzają warunki do pewnych wypadków i niebezpieczeństw, właściwych ciepłej porze roku. Najczęściej przytrafiają się wypadki zachorzeń spowodowane: ukąszeniami, zatruciami i porażeniami.

Ukąszenia owadów

Komary

Do najczęstszych może w porze letniej należą ukąszenia przez owady. W większości miejscowości z nastaniem zmroku pojawiają się komary. Pomijając to, że ukąszenia komarów mogą być przyczyną malarii, są one bardzo przykre, gdyż powodują uporczywy świąd i często się zdarza, że przez drapanie, nieraz do krwi, następuje zakażenie wtórne. Dobrym środkiem na ukąszenie komarów jest amoniak, którym trzeba przetrzeć miejsce ukłucia. Im wcześniej to wykonamy, tym lepiej. Ze środków odstraszających komary jednym z lepszych jest maleńki wacik namoczony w olejku gwoździkowym i przymocowany, np. szpilką, do ubrania.

Mrówki, osy, pszczoły

Poza tym bolesne i nieraz przykre w następstwach są ukąszenia mrówek, os i pszczół. Osy i pszczoły kłują przy pomocy żądła, przy czym pszczoły zazwyczaj zostawiają żądło w skórze. Miejsce nakłute momentalnie puchnie i sprawia ból. Aby zapobiec nadmiernemu spuchnięciu, należy początkowo po usunięciu żądła stosować okłady z rozcieńczonego amoniaku, a potem zimne okłady. Jest jeszcze jedno niebezpieczeństwo ze strony tych owadów. Mianowicie mrówki, pszczoły i osy bardzo chętnie zjawiają się tam, gdzie znajdują się owoce lub słodkie produkty jak konfitury, dżemy, kompoty. Zdarza się, że owad taki przylgnie do słodkiego i gęstego produktu i może być połknięty w stanie żywym. Jest to dość groźne, gdyż ukąszenie okolic gardła lub krtani może skończyć się śmiercią z zaduszenia wskutek gwałtownego obrzęku tkanki. Wypadek podobny miał niedawno miejsce we Włoszech przy jedzeniu chleba posmarowanego konfiturą pomarańczową.

Poza tym należy pamiętać, że każde ukąszenie owada jest ranką zakażoną i należy, zwłaszcza po ukąszeniu przez muchy, rankę zdezynfekować jodyną lub spirytusem.

Ukąszenia żmii

W lecie zdarzają się również względnie często ukąszenia żmii. Na miejscu ukąszenia widać dwie ranki od górnej i dolnej szczęki żmii. Okolica tych ranek szybko czerwienieje, po kilku godzinach powstaje silny obrzęk i sinica kończyny ukąszonej. Towarzyszą temu objawy ogólne: uczucie lęku, nudności, bóle i zawroty głowy, osłabienie mięśni i utrudniony oddech, oraz drgawki. Sprawa nie leczona może zakończyć się śmiercią. Po udzieleniu pierwszej pomocy należy niezwłocznie wezwać lekarza, który wstrzyknie surowicę przeciw ukąszeniu żmii. Surowicę taką, wyrabianą przez Państwowy Zakład Higieny, obowiązana jest posiadać, według przepisów, każda apteka. Do czasu przybycia lekarza należy podwiązać kończynę powyżej miejsca ukąszenia, wyssać rankę i stosować okłady z roztworem nadmanganianu potasu. Poza tym należy podawać choremu wyskok np. wódkę, koniak lub wino i stosować środki pobudzające.

Ukąszenia zwierząt domowych

W wypadkach ukąszenia zwierząt domowych należy zawsze podejrzewać, że zwierzę jest wściekłe. Trzeba wtedy niezwłocznie wyssać rankę bańką i obficie zajodynować. Natychmiast udać się do lekarza, który zastosuje surowicę przeciwwściekliznową. Nie należy zapominać, że wścieklizna nie leczona w porę kończy się przeważnie śmiercią.

Zatrucia

Zatrucia wywołane spożyciem potraw zepsutych

Najczęściej zdarzają się zatrucia nieświeżym mięsem, rybami, kiełbasą, konserwami rybnymi i mięsnymi.

Wkrótce po spożyciu tych potraw występuje uczucie bólu w żołądku, nudności, wymioty, później biegunka. Poza tym może wystąpić suchość w gardle, szum w uszach, bóle i zawroty głowy oraz różne zaburzenia wzrokowe. Przy udzielaniu pierwszej pomocy należy przede wszystkim wywołać wymioty, dać środek czyszczący, zastosować ciepłe okłady na brzuch, podawać mocną kawę lub herbatę i zawezwać lekarza.

Dla uniknięcia zatrucia należy w lecie być bardzo ostrożnym w spożywaniu potraw mięsnych, rybnych, konserw i unikać nieświeżej wędliny.

Zatrucia pokarmami, przyrządzonymi z produktów trujących. Grzyby trujące

Do takich produktów należą przede wszystkim grzyby trujące. Do najpospolitszych należą muchomory w kilku odmianach oraz smardze jadowite. Grzyby trujące wywołują ciężkie zatrucia wśród silnych bólów w żołądku i wymiotów. Niejednokrotnie mogą się kończyć śmiercią.

Przed przybyciem lekarza, którego należy niezwłocznie wezwać, trzeba u przytomnych wywołać wymioty przez podanie np.: dużych ilości wody, 1—2 łyżeczek od kawy wina emetykowego, następnie dać środek czyszczący, najlepiej rycynę. Po

przeczyszczeniu podawać mocną herbatę lub odwar z kory dębowej.

Zapobiegać zatruciu można jedząc tylko znane gatunki grzybów i w każdym razie przed gotowaniem sparzyć grzyby wrzącą wodą kilkakrotnie i wodę za każdym razem odlać.

Jagody trujące

Do zatruć tego rodzaju należy również spożycie wilczej jagody, zwłaszcza przez dzieci. Objawy zatrucia wilczą jagodą są następujące: suchość i drapanie w gardle, obrzmienie twarzy, rozszerzone nadmiernie źrenice. Wezwać natychmiast lekarza, do czasu zaś jego przybycia stosować środki wymiotne, po czym odwar herbaty, co 10 minut łyżkę stołową roztworu taniny, w stosunku 1 łyżeczka na szklankę wody. Okłady na głowę.

Gryzienie zboża. Promienica.

Poza tym należy zwrócić uwagę na jeszcze jedno niebezpieczeństwo, a mianowicie na zwyczaj gryzienia ziarna z kłosów niedojrzałego zboża. Grozić to może niebezpieczeństwem zachorowania na promienicę, chorobę bardzo ciężką i niejednokrotnie śmiertelną, jak promienica płuc lub wątroby.

Porażenia
Cieplne i słoneczne

Z innych wypadków grożących nam w lecie są porażenia cieplne, słoneczne i od pioruna. Porażenia cieplne i słoneczne zdarzają się dość często. Powstają one wskutek przegrzania organizmu w dni upalne i o dużej wilgotności powietrza. Zdarza się to wskutek zbyt długiego plażowania lub w czasie marszu czy pracy na słońcu. Chory porażony skarży się na uporczywy ból głowy, nudności, podwyższenie temperatury ciała, bredzenie. Poza tym skóra jest przekrwiona, zwłaszcza na twarzy.

Pierwsza pomoc w takim wypadku polega na przeniesieniu chorego do chłodnego i ocienionego miejsca, rozebraniu, robieniu zimnych okładów na głowę oraz zmywaniu całego ciała zimną wodą. Poza tym stosować środki pobudzające. Po dojściu do przytomności podawać duże ilości wody.

Wskazane jest również zastosowanie lawatywy. W razie przedłużającego się osłabienia wezwać lekarza.

Małe dzieci są szczególnie wrażliwe na działanie słońca, należy też baczyć, aby miały zawsze nakrycie głowy.

Porażenie od pioruna

Porażenie piorunem powstaje wskutek bliskiego wyładowania elektrycznego z chmur. Piorun wywołuje stłuczenia, oparzenia, szczególnie w tych miejscach, gdzie były części metalowe, jak guziki, medaliki, łańcuszki, które stapia, poza tym ogłuszenie, utrata przytomności, omdlenie i porażenie ogólne.

O ile porażony nie oddycha, należy wykonywać sztuczny oddech, dawać środki pobudzające i wezwać lekarza. Zakopywanie porażonych w ziemię jest oczywiście grubym przesądem, mogącym poważnie zaszkodzić lub uśmiercić chorego. Należy z tym raz na zawsze zerwać.

Kąpiele. Ratowanie tonących

Omawiając wypadki zdarzające się w lecie, niepodobna pominąć milczeniem tak częstych niestety wypadków utonięcia.

Skutkiem dłuższego przebywania pod wodą bez dostępu powietrza człowiek robi instynktownie ruchy wdechowe i połykowe i woda dostaje się do dróg oddechowych i pokarmowych. Następuje wskutek tego uduszenie. Po wyciągnięciu topielca z wody należy go odwrócić twarzą do ziemi, opuściwszy głowę niżej, aby usunąć wodę z jamy ustnej, nosa, gardzieli i krtani. Następnie wykonywać sztuczny oddech. Nieraz sztuczny oddech trzeba stosować przez kilka godzin, aby utopiony zaczął sam oddychać, należy więc uzbroić się w cierpliwość. Jednocześnie należy suchą szmatką, szczotką lub flanelą nacierać całe ciało i ogrzewać chorego butelkami z gorącą wodą. Gdy chory dojdzie do przytomności, podawać mu mocną czarną kawę, herbatę i krople walerianowe. Ostrożność przed zatonięciem nakazuje nie używać kąpieli wcześniej niż w trzy godziny po posiłku. Do wody trzeba wchodzić po wyparowaniu potu z powierzchni skóry, a nie zaraz po rozebraniu się.

Na miejsca głębokie udawać się mogą tylko osoby umiejące dobrze pływać.

Dr. S. — Warszawa

Papiery wartościowe jako źródło lokat dla kapitałów kupca

Często słyszymy tego rodzaju powiedzenia, że jakiś kupiec otrzymał kredyt w banku pod zastaw papierów wartościowych, inny zaś sprzedał je w banku celem otrzymania gotówki, jeszcze inny ulokował część swego majątku w listach zastawnych czy akcjach. Przeglądając dzienniki czy też pisma fachowe dowiadujemy się, że państwo ma zamiar zaciągnąć pożyczkę u obywateli i w tym celu wypuszcza obligacje, że powstająca spółka akcyjna ogłasza subskrypcję na akcje, że papiery wartościowe wykazują na giełdzie silną tendencję zwyżkową. We wszystkich tych wypadkach wyczuwamy, że mamy tu do czynienia z jakimiś papierami, za które płaci się lub otrzymuje pieniędze, i z tego względu przedstawiają one wartość. Czy jednak każdy papier, który ma dla pewnej osoby wartość, jest papierem wartościowym w pojęciu obrotu gospodarczego? Czy weksel, czek, banknot, skrypt dłużny, dewizę, akredytywę, warrant można zaszeregować do papierów wartościowych na równi z obligacją czy akcją dlatego tylko, że wszystkie opiewają na sumę pieniężną i stanowią dla posiadacza majątek? Otóż nie. Wprawdzie wszystkie wyżej wymienione papiery są papierami wartościowymi w pojęciu ogólnym, ale nie są nimi w pojęciu szczegółowym, to jest w tym, jakim posługuje się obrót handlowy, bankowy i giełdowy. Aby jakiś papier, opiewający na sumę pieniężną, mógł być papierem wartościowym w pojęciu tego obrotu, musi odpowiadać dwu warunkom: 1. być przedmiotem obrotu, 2. być obliczonym na przynoszenie dochodu.

Papiery wartościowe (efekty, walory) są to więc takie papiery, które opiewają na sumę pieniężną, są przedmiotem obrotu i przynoszą posiadaczowi dochód. Jeden rodzaj tych papierów przynosi stały dochód i są to obligacje, drugi daje dochód zmienny i są to akcje. Obligacje i akcje określa się

też mianem papierów kapitałowych, gdyż służą do lokowania w nich wolnych kapitałów. Natomiast weksel, przekaz, czek, dewizę, akredytywę, warrant, banknot, zalicza się do papierów pieniężnych i nazywa się je dokumentami pieniężnymi w odróżnieniu od papierów wartościowych.

Papiery wartościowe, przynoszące stały dochód. Są to papiery, przynoszące dochód we formie odsetek, których wysokość jest ustalona już przy wydaniu papierów. Nabywca takich papierów wie, ile będzie miał dochodu od włożonego w nie kapitału i przez jaki czas. Te papiery występują pod nazwą obligacyj. Obligacja (łac. obligare — zobowiązywać) jest to pisemne zobowiązanie pieniężne instytucji, która ją wydała (emitowała), do zwrotu w odpowiednim czasie wypisanej na papierze sumy pieniężnej i do płacenia odsetek w oznaczonych terminach. Posiadacz obligacji jest w stosunku do emitenta zwyczajnym wierzycielem. Obligacje mogą być wydawane przez: a) państwo, b) miasta, c) instytucje prywatno-prawne, jak banki, przedsiębiorstwa przemysłowe. Emitent chce drogą wydania obligacji otrzymać określoną sumę pieniężną, zaciąga więc w ten sposób pożyczkę.

Umieszczenie obligacji na rynku może odbyć się w sposób bezpośredni, t. zn. emitent sprzedaje je sam albo przy pomocy banków i kas oszczędności, lub w sposób pośredni czyli submisji, gdy całą pożyczkę nabywa jeden bank lub konsorcjum banków po określonej cenie, np. 95 za 100, a potem sami sprzedają na rynku po 100 złotych. Submisja jest stosowana w pożyczkach zagranicznych, bo obywatele zagraniczni mają większe zaufanie do swoich banków, niż do ludzi, którzy działaliby wprost w imieniu emitenta. Tak przy systemie bezpośrednim jak i pośrednim stosowana jest forma subskrypcji czyli publicznego zaproszenia ludzi do oświadczenia się w oznaczonych miejscach (bankach, kasach oszczędności, urzędach skarbowych), ile sztuk danego papieru zobowiązują się nabyć. Bliższe dane, jak wysokość oprocentowania, wartość nominalną, cenę nabycia, czas trwania pożyczki, ogłasza się drogą afiszów, ogłoszeń w pismach, prospektów. Przy podpisywaniu pożyczki wpłaca się pewną sumę, np. 25%, jako gwarancję wypełnienia zobowiązania. Ten, który odnośną deklarację podpisał, obowiązany jest potem papiery wykupić. Jeżeli ilość sztuk podpisanych przewyższa całą pożyczkę, wówczas przydziela się każdemu ilość sztuk najczęściej proporcjonalnie do ilości sztuk, które zgłosił. Czasami wydaje się świadectwa tymczasowe, które dopiero po pewnym czasie wymienia się na oryginalne obligacje.

Obligacja składa się z dwu części: ze zobowiązania emitenta czyli właściwej obligacji oraz z arkusza kuponowego. Arkusz kuponowy składa się z pojedyńczych kuponów, opatrzonych wysokością odsetek, obliczonych od wartości nominalnej, oraz datą ich płatności. Kupony są płatne co kwartał, co 4 miesiące, półrocznie, czasem rocznie. Realizuje się je przez wycięcie z arkusza i przedstawienie do zapłaty w jednym z banków, wymienionych najczęściej na odwrotnej stronie kuponu. Kupony ulegają przedawnieniu po upływie 5 lat od daty ich płatności. Obligacja zawiera kupony na czas trwania pożyczki, a jeżeli ten okres jest długi, to przynajmniej na 10 lat. Jeżeli wszystkie kupony są już odcięte, pozostaje jeszcze jako składowa część arkusza kuponowego talon (fr. le talon — odcinek), którego okaziciel otrzymuje nowy arkusz kuponowy.

Zaciągniętą pożyczkę winna instytucja emitująca spłacić, wycofując obligacje z obiegu. Wykupno obligacji może odbyć się przez: a) stopniowe wylosowywanie obligacyj w terminach rocznych lub półrocznych według z góry ustalonego planu amortyzacyjnego. Numery i serie wylosowanych obligacyj podaje się do publicznej wiadomości. Po przedłożeniu takiej obligacji odnośny bank wypłaca wartość nominalną. Od wylosowanych obligacji emitent nie płaci żadnych odsetek, stąd trzeba się pośpieszyć z realizacją obligacji; b) jednorazowy wykup wszystkich obligacyj, co ma rzadko miejsce i może być stosowane tylko przy pożyczkach na nieduże sumy; c) wykup po bankach i giełdach, gdy kurs obligacji jest niższy od wartości nominalnej; d) spłatę dotychczasowych obligacyj nowymi obligacjami, przy czym posiadaczowi wypłaca się na jego żądanie gotówką wartość nominalną. Aby jednak do tego nie dopuścić, emitent daje pewne uprawnienia w razie zamiany obligacji, np. wyższe oprocentowanie albo na każde 5 sztuk dawnych a zamienionych obligacyj można nabyć szóstą po niższej cenie, niż nowonabywający. Ten system jest niczym innym jak prolongatą pożyczki.

Obligacja może być: na okaziciela i każdy posiadacz jest jej prawnym właścicielem, sprzedaż następuje przez proste wręczenie; imienna, wówczas do sprzedaży potrzebna jest cesja, umieszczona na odwrotnej stronie papieru. Kupon i talon zawsze opiewają na okaziciela.

Wartość, wypisana na obligacji, nazywa się wartością imienną albo nominalną. Wartość zaś, po której papiery kupuje się i sprzedaje, nazywa się wartością kursową. Kurs obligacji podaje się za sztukę albo w procentach wartości nominalnej. Kurs jest to cena papierów wartościowych.

Jeżeli w miejsce kilku dotychczasowych pożyczek wypuszcza się jedną nową, nazywa się to konsolidacją. Jeżeli zaś obligacje jednego typu przekształca się na inny np. wyżej oprocentowane na niżej, krótkoterminowe na długoterminowe, mówi się o konwersji.

Obligacje państwowe są to papiery najczęściej długoterminowe (kilkadziesiąt lat), rzadziej krótkoterminowe (5 lat). Pożyczki państwowe służą na pokrycie nadzwyczajnych wydatków, stąd noszą takie nazwy jak kolejowa, inwestycyjna, wojenna, stabilizacyjna i inne.

Ze względu na sposób umorzenia (spłaty) pożyczek rozróżnia się:

a) pożyczki zwyczajne, spłacane drogą wylosowania albo wykupu,

b) pożyczki rentowe, które dają państwu prawo ale nie obowiazek zwrotu wartości nominalnej.

Natomiast państwo płaci stale odsetki. Papiery te nazywają się rentami.

c) pożyczki premiowe, gdzie część odsetek przeznacza się na wygrane zgodnie z planem gry. Posiadacz takich obligacyj ma prawo do zwrotu wartości nominalnej, do odsetek oraz do wygranej, o ile padła na numer jego obligacji. Spłacane są drogą wylosowania albo wykupu.

Obligacje miejskie wydawane są przez zarządy miast i wymagają zezwolenia państwa. Cele gospodarcze: jak kanalizacja, tramwaje, wodociągi, rzeźnie, stadiony sportowe i inne.

Obligacje banków kredytu długoterminowego są zabezpieczone gruntem osób, którym bank udzielił pożyczek pod zastaw tych właśnie gruntów. Ponieważ spłata kredytów hipotecznych następuje ratami w ciągu dłuższego okresu czasu, bank chce wcześniej osiągnąć z powrotem rozchodowane kapitały i w tym celu wypuszcza powyższe obligacje. Jeżeli część pożyczek hipotecznych zostanie spłacona, winien bank wylosować odpowiednią co do sumy ilość obligacyj. Obligacje te z powodu zabezpieczenia hipotecznego noszą także nazwę listów zastawnych, hipotecznych albo ziemskich. Listy zastawne są oprocentowane i dzięki ich dużemu bezpieczeństwu bardzo cenione i poszukiwane jako dobra lokata gotówki. Wydawać je mogą tylko banki, które mają 5 mil. złotych kapitału zakładowego. Nominalna wysokość emisji listów zastawnych nie może przekraczać 15-krotnej sumy kapitałów własnych banku oraz rezerwy specjalnej, przeznaczonej na zabezpieczenie praw posiadaczy listów zastawnych.

Obligacje spółek akcyjnych wydawane są przez pojedyncze przedsiębiorstwa przemysłowe, górnicze, kolejowe i inne, mają na celu uzyskanie nowych kapitałów obcych. Spółka nie chce podwyższać kapitału akcyjnego i tym sposobem dopuszczać nowych akcjonariuszy do udziału w zyskach, lecz wypuszcza obligacje i jest wówczas zwyczajnym dłużnikiem. Posiadacze tych obligacyj mają pewne przywileje, jak pierwszeństwo wypłaty odsetek przed wypłatą dywidendy akcjonariuszom, pierwszeństwo zwrotu kapitału właścicielom obligacyj, a dopiero potem akcyj. Obligacje z takimi przywilejami noszą nazwę obligacyj pierwszeństwa albo priorytetów (łac. prior = pierwszy). Na wydanie obligacji musi uzyskać spółka akcyjna zezwolenie władz państwowych.

Papiery wartościowe, przynoszące zmienny dochód. Akcja jest to dokument, którym spółka akcyjna stwierdza udział właściciela akcji (akcjonariusza) w kapitale akcyjnym spółki do wysokości, na akcji wypisanej. Akcja może przynieść dochód, który jest udziałem w zyskach przedsiębiorstwa i nazywa się dywidendą. Dywidendę i jej wysokość uchwala walne zgromadzenie akcjonariuszy. Dywidendy może wcale nie być (straty, przeznaczenie zysku na inwestycje), może być raz wyższa, drugim razem niższa. Stąd na kuponie akcji jest napisane: „Za zwrotem niniejszego kuponu okaziciel odbierze w terminie, przez Radę ogłoszonym, dywidendę za rok 1942 w wysokości, jaką uchwali Walne Zgromadzenie akcjonariuszy". Akcjonariusz uczestniczy w stratach spółki, a w razie rozwiązania spółki ma prawo do odpowiedniej części majątku spółki. Akcje trwają tak długo, jak długo istnieje spółka. Nie ma zatem umorzenia czyli spłaty. Tylko tam, gdzie czas trwania spółki jest ograniczony na pewien okres czasu, następuje wylosowanie akcyj (spółki górnicze, kolejowe).

Akcja składa się z właściwej akcji i arkusza kuponowego z talonem. Akcje zbywa się tak, jak obligacje. Statut może przewidywać, że przeniesienie akcji imiennej wymaga wpierw zgody zarządu spółki. Wówczas zarząd umieszcza ją na odwrotnej stronie akcji. Kurs akcji jest zawsze notowany za sztukę. Akcje mogą być na okaziciela i imienne, pojedyńcze (1 akcja na zł 100) i zbiorowe (10 akcji na zł 1000), stare (dawnej emisji) i młode (nowszej lub ostatniej np. V emisji), zwyczajne i uprzywilejowane (np. 1 akcja ma 3 głosy, pierwszeństwo zwrotu kapitału w razie rozwiązania przedsiębiorstwa), przemysłowe, bankowe, handlowe, ubezpieczeniowe, okrętowe i inne.

Akcje lokuje się na rynku drogą subskrypcji, przy czym cena sprzedaży akcji nie może być mniejsza od jej wartości nominalnej. Bardzo często akcje rozbierają między siebie założyciele spółki, albo też dzielą się z innymi; do publicznej subskrypcji zatem nie dochodzi. Przy wydawaniu akcji nowej emisji daje się starym akcjonariuszom pierwszeństwo w ich nabyciu, np. na 5 akcji starych 3 akcje nowe. Resztę niepokrytą sprzedaje się drogą publicznej subskrypcji.

Ponieważ dochód z akcji jest zmienny, a czasami nie ma go wcale, w dodatku majątek przedsiębiorstwa także ulega zmianom, powiększa się lub zmniejsza, zależnie od ograniacji, kierownictwa czy też ogólnej sytuacji gospodarczej, dlatego kursy akcji wykazują silne wahania, i to dużo silniejsze, niż obligacje. Spekulacja, czyli dążność do osiągnięcia zysku na różnicy kursów przez kupno i sprzedaż papierów, jest właściwością nie tylko akcji, ale i obligacji. Jeżeli zać chodzi o lokatę gotówki, nadają się do tego tak obligacje, jak i akcje. Wybór zależy tu od wysokości dysponowanej gotówki oraz od celu. Małe sumy lokuje się w obligacjach, dających odsetki, duże sumy lokują w akcjach ci, którzy liczą na wysoką dywidendę względnie na osiągnięcie pewnego procentu akcyj, aby mieć wpływ na bieg przedsiębiorstwa.

Wśród lokujących gotówkę można odróżnić dwie kategorie: jednych, dla których celem jest dochód we formie odsetek czy dywidendy, — drugich, dla których celem jest dochód we formie różnicy kursu między ceną kupna a sprzedaży. O tej kategorii ludzi mówi się ogólnie, że „spekulują" na zwyżkę lub zniżkę kursu papierów wartościowych. Tym osobom nie chodzi zupełnie o to, by w przyszłości otrzymywać przez dłuższy okres czasu stały czy też zmienny dochód, ale wyłącznie o to, by wyzyskiwać wahania kursów. Gotówka zmienia tu ciągle ilości i rodzaje papierów. Nadaje się do tej spekulacji szczególnie akcja. Toteż kupiec nie powinien lokować gotówki dla celów spekulacyjnych, a zwłaszcza

w akcjach, bo to mogłoby grozić umniejszeniem jego kapitału, a poza tym gra na różnicy kursów wymaga większego wkładu pieniędzy. Kupiec winien lokować gotówkę w papierach pewnych a zarazem takich, które każdej chwili można zbyć. Nadają się do tego obligacje, zwłaszcza państwowe, bo państwo ręczy za papier całym swym majątkiem. Obligację państwową łatwiej sprzedać, zastawić, dać jako kaucję. Kupiec nie będzie lokował gotówki w papierach rentowych. Dobrym papierem lokacyjnym są również listy zastawne. Na lokatę przeznaczy kupiec tę sumę, która na pewien czas nie będzie mu potrzebna do obrotu, bo celem jego przedsiębiorstwa jest ciągły obrót towarami, a nie sprzedaż towaru dla kupowania papierów wartościowych. Papiery wartościowe są dla kupca majątkiem i dlatego wchodzą do inwentarza w stan czynny. Wstawia się je podług ceny nabycia, a jeżeli jest ona wyższa od przeciętnego kursu giełdowego z ostatniego miesiąca przed dniem bilansowym, to według tego kursu giełdowego.

Obligacje może kupiec złożyć jako wadium (łac. vadium = poręka, gwarancja), przy przetargach (dostawy państwowe) lub przy licytacjach (chce kupić nieruchomość). W obligacjach składa się też różnego rodzaju kaucje. Przez złożenie papierów unika się składania gotówki, którą można obracać w przedsiębiorstwie, papiery zaś dalej dają dochód. Prócz tego papiery wartościowe służą jako zabezpieczenie kredytu. Instytucje finansowe przyjmują w zastaw tylko papiery pewne, najczęściej obligacje, rzadziej akcje, dając jako sumę pożyczki najwyżej 75% ich wartości kursowej. O kursach obligacyj i akcyj można dowiedzieć się z ceduły giełdy pieniężnej, z dzienników, względnie można zasięgnąć informacji w bankach.

Niektóre obligacje, zwłaszcza państwowe, wypuszczane są jako papiery o zabezpieczeniu pupilarnym (łac. pupil = pozostający pod opieką), co w tekście obligacji jest wyraźnie zaznaczone. Nazwa pochodzi stąd, że kurator majątku osoby niepełnoletniej albo pozbawionej własnej woli obowiązany jest lokować w takich papierach dochody z majątku tych osób.

Losy są to papiery, opiewające na pewną sumę pieniężną i uprawniające posiadacza do brania udziału w ciągnieniu wygranych. Wygrana zależy tu od przypadku czyli losu i wypłaca się ją posiadaczowi losu, na którego numer czy serię padła wygrana. W przeciwnym wypadku posiadacz traci wartość nominalną. Losy nie dają dochodu, tylko przypadkowy przychód w formie wygranej, stąd nie nadają się ani do lokaty gotówki, ani do spekulacji, ani jako zastaw dla otrzymania pożyczki w banku. Obecnie losy występują we formie państwowych losów loterii klasowej, albo jako prywatne losy, najczęściej o charakterze dobroczynnym (Czerwony Krzyż, pomoc ubogim), wymagają one jednak zezwolenia państwa.

M. T.

RACJONALNE ODŻYWIANIE

Pracą odżywiania naszego organizmu zajmuje się przewód pokarmowy i gruczoły trawieńcowe rozsiane miliardami wzdłuż całego przebiegu przewodu pokarmowego oraz ślinianki, wątroba i trzustka, które dostarczają nie mniej ważnych chemicznie soków, jak ściany żołądka, wydzielające bez ustanku sok żołądkowy w zmiennej jakości, zależnej od podniet psychicznych, jakie dany pokarm w nas wywołuje.

Jama ustna

Przewód pokarmowy zaczyna się jamą ustną, która służy do smakowania, rozdrabniania i wstępnego przetrawiania pokarmów „ptyaliną" zawartą w ślinie. Pielęgnacja jamy ustnej i zębów jest jednym z najważniejszych czynników fizycznego i psychicznego zdrowia: nic tak bardzo nie psuje nam i innym ludziom nastroju, jak rozbolały ząb. Osad na zębach i języku jest ważnym czynnikiem przy ocenie stanu żołądka. Każdy ubytek na zębach, każde uszkodzenie szkliwa jest miejscem wylęgu miliardów bakteryj gnilnych, które z połykaną śliną i gryzionymi pokarmami dostają się do żołądka i biorą przewagę nad zdrowymi fermentami trawiennymi.

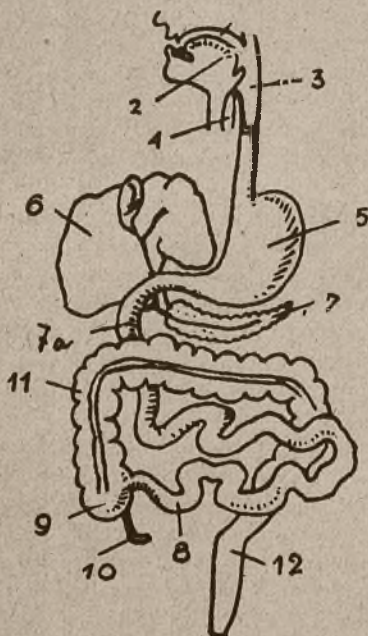
Przełyk

Z chwilą, kiedy kęs przeżuty dostanie się poza migdałki w gardle, przerzucony do tyłu pracą języka i mięśni przełykowych dostaje się pod władzę tego, co nazywamy ruchem robaczkowym przewodu pokarmowego. Jest to ruch mięśni gładkich, ułożonych w przewodzie pokarmowym w jednej warstwie okrężnej, w drugiej podłużnej. Zmienne działanie tych dwóch warstw wywołuje kurczenie i rozkurczanie się rury pokarmowej, a wynikiem tego jest właśnie przesuwanie się kęsów pokarmowych i dalszy ich rozkład trawienny wskutek działania soków trawiennych. O ile kęs nie jest dostatecznie rozdrobniony, przepojony śliną, wpust żołądka niechętnie się otwiera i odczuwamy ból w przełyku. Poza wpustem rura przełyku rozszerza się w żołądek, w którym odbywa się najważniejsza praca trawienna.

Żołądek

Warstwy mięsne żołądka, podobnie jak przełyk, kurczą się i rozkurczają bez przerwy i tym ruchem przerzucają pokarmy. Błona śluzowa żołądka, która od wewnątrz go pokrywa, składa się z niezmierzonych ilości gruczołów bezustanku wydzielających substancje, które rozkładają chemicznie najbardziej złożone pokarmy na związki, rozpuszczalne w wodzie, gdyż organizm tylko z wodnych roztworów może pokarm wchłonąć.

Praca zdrowego żołądka jest bardzo inteligentna. Wybiera on ze zjedzonych pokarmów wszystkie części twardsze, magazynuje je w części, która się nazywa dnem żołądka, a w której wydzielanie soków trawien-



Ryc. 1. Schemat przewodu pokarmowego: 1. jama ustna, 2. zęby, 3. gardło, 4. przełyk, 5. żołądek, 6. wątroba, 7. trzustka, 7a. dwunastnica, 8. jelito cienkie, 9. ślepa kiszka, 10. wyrostek robaczkowy, 11. jelito grube, 12. odbytnica.

nych jest szczególnie intensywne. Tu przez czas dłuższy przetrawia przede wszystkim pokarm białkowy.

Wielkość żołądka i całego przewodu pokarmowego zależy od ilości spożywanych pokarmów. Bardzo łatwo jest rozepchać sobie żołądek i stać się żarłokiem, bardzo trudno utrzymać umiar w jedzeniu i piciu.

Dla człowieka prawdziwie inteligentnego, mającego instynkt zdrowia, uczucie nadmiernie przeładowanego żołądka jest uczuciem przykrym. Po sposobie jedzenia poznajesz, kim kto jest. Mądry człowiek jada tylko małymi kęsami, smakuje pokarm z przyjemnością, żeby wytworzyć dużo śliny, przełyka powoli, nie napełnia żołądka za prędko i za obficie, nie psuje błony żołądka doborem nieodpowiednich pokarmów, nie przepala jej spożywaniem alkoholów, nie łyka ani zbyt gorących, ani zbyt zimnych potraw. O ile nie chorujemy na żołądek, to najprostsze pokarmy smakują nam równie dobrze, jak najbardziej wyszukane.

Instynkt samozachowawczy dyktuje nam, że najodpowiedniejszym pokarmem jest soczysty, świeży owoc, gdyż wymaga on od organizmu najmniej wysiłku trawiennego. Soki owoców odświeżają natychmiast krew, przy wysiłku powodują natychmiastowe orzeźwienie. Najciężej strawne są pokarmy białkowe, tj. mięso, jaja i tłuszcze, lekko strawne są jarzyny i owoce, o ile są dobrze pożute i nie przebywają za długo w żołądku. Każdy pokarm źle pożuty jest ciężko strawny, gdyż musi długo przebywać w żołądku, gdzie ulega nieprawidłowej fermentacji (odbijanie się po spożyciu pokarmów, a nawet odruch wymiotny).

Za żołądkiem leży dwunastnica, która ze względu na odpływy dwóch gruczołów trawiennych, wątroby i trzustki jest niezmiernie ważnym czynnikiem przewodu pokarmowego. Tu odbywa się dalsza przeróbka papki pokarmowej.

Jelita

Pokarm przepojony i przerobiony sokami trawiennymi dostaje się do jelita cienkiego, bardzo długiego, w którym zaczyna się praca chłonna kosmków jelitowych. Każdy kosmek jest małą pijawką, która wsysa się w treść pokarmową i ssie z niej to, co nazywamy mleczkiem pokarmowym. Są to składniki, które organizm czerpie z pokarmu, przygotowane w rozczynie wodnym. Pracą naczyń chłonnych zostają popchnięte do krezki, z niej do wątroby na przeróbkę i do głównego pnia limfatycznego, a z nim do krwi żylnej, do serca.

W jelicie cienkim treść pokarmowa znajduje się w stanie płynnym i w tym stanie przelewa się do jelita grubego. Jest tam umieszczony przyrząd zastawkowy, który nie pozwala na cofanie się pokarmów z jelita grubego do cienkiego.

Ta zastawka znajduje się w okolicy prawego talerza biodrowego i jest początkiem jelita grubego, zwanego także jelitem ślepym. To jelito ślepe ma jeszcze uchyłek w postaci małej kiszeczki. Jest to tzw. wyrostek robaczkowy, który tylu ludziom daje się we znaki. Jeżeli powłoki brzuszne są wiotkie, tłocznia brzuszna nieodpowiednio pracuje, to bardzo często w jelicie ślepym, a co za tym idzie i w wyrostku robaczkowym, zalegają pokarmy (pierwsze niestrawności u małych dzieci). Mając tutaj odpowiednią ilość wilgoci i spory zapas bakteryj gnilnych ulegają one procesowi rozkładowemu i wytwarzają dużo gazów, które w dalszej swojej wędrówce przez labirynty i uchyłki jelita grubego są przyczyną niepotrzebnych dolegliwości od dzieciństwa aż do późnej starości.

Jogowie hinduscy cały proces udoskonalania się zaczynają od zwalczania, za pomocą odpowiedniej diety i ćwiczeń mięśni brzusznych, zgnilizny w kiszkach, wychodząc ze słusznego założenia, że organizm podlany od wewnątrz gnojówką nie może prawidłowo funkcjonować, nie może wytwarzać zdrowych myśli, skierowanych nie tylko ku dobru swojemu, lecz także swoich bliźnich.

Nasze pożywienie

Najważniejszym pokarmen dla naszego ustroju jest tlen, bez którego nie możemy wyżyć ani kilku minut.

Drugim najważniejszym czynnikiem zachowania organizmu przy życiu, jest woda. Zapotrzebowanie jej jest znaczne, bez niej praca krążenia organizmu już po 4 do 7 dniach ustaje wskutek zagęszczenia osocza krwi i niemożności poruszania się ciałek czerwonych, roznosicieli tlenu, w najdrobniejszych naczyniach krwionośnych, tzw. włośniczkach, w których odbywa się praca wewnątrztkankowego spalania. Tlen i woda są najniezbędniejszym pokarmem.

Najmniej ważnym jest pokarm stały, gdyż przy dostatecznej ilości płynów i roztworów cukru możemy organizm tygodniami całymi utrzymywać przy życiu, a nawet leczyć z rozmaitych chorób, powstałych na tle złej przemiany materii (sławne kuracje dra Tarnawskiego).

Wszystkie nasze pokarmy dają się ująć w trzy grupy chemiczne: węglowodany, białka i tłuszcze.

Węglowodany

Najobficiej czerpiemy pokarm z grupy węglowodanów. Do niej należą wszystkie rodzaje zboża, najbardziej wartościowa odżywczo pszenica, dalej żyto, jęczmień i owies w postaci płatków owsianych. Należą tu wszystkie rodzaje kasz z jęczmienia: pęczak, perłówka, siekanka; z pszenicy — grysik; z hreczki — kasza hreczana drobna i grubsza częstochowska czyli krakowska, tapioko, sago, kukurydzianka, ryż cały i łupany.

Wszystkie te kasze i kleiki z nich gotowane są bardzo wydatnim, tanim i zdrowym pokarmem. Można tylko wyrazić jedno zastrzeżenie zdrowotne, że muszą być przez ugotowanie i dodatkowe wypiekanie należycie rozklejone. W przeciwnym razie są bardzo trudno strawne, gdyż organizm musi produkować za dużo soków trawiennych celem ich przerobienia.

Wszystkie rodzaje kasz potrzebują uzupełnienia witaminowego w postaci jarzyn surowych i owoców, gdyż długie gotowanie zabija witaminy.

Najwięcej węglowodanów spożywamy w postaci chleba, bułek i najrozmaitszych ciast. Gdy nie było fabrycznego sporządzania mącznych pokarmów, troską kobiety było przyrządzanie łatwostrawnego pieczywa. Z uprzemysłowieniem tej gałęzi życia gospodarczego, kobieta została odciążona od starań w tym kierunku, lecz zdrowotność ogólna bardzo na tym ucierpiała. Bułki i chleb stały się podstawą wyżywienia szerokich mas, lecz zaburzenia żołądkowe na tle tego jednostronnego odżywienia, szczególnie teraz podczas wojny, są bardzo liczne.

Jeżeli jedzenie chleba ma nam nie zaszkodzić, nie ma sprawiać nadmiernych wzdęć, jako efektu gnijących mas w jelitach, a co zatem idzie wytwarzać nadmiernie wydętych brzuszków, to musimy przestrzegać następujących przepisów:

1) Nie kraj nigdy grubej kromki chleba. Tylko cienkimi kromkami wprowadzaj chleb do ust, dobrze go przeżuj!

2) Nigdy nie zjadaj ciepłego świeżego chleba lub innego pieczywa drożdżowego, w świeżym stanie, gdyż to się w ogóle nie da należycie pożuć, tylko zawsze w postaci niestrawnej kluski dostaje się do żołądka. Najlepiej chleb przydziałowy wysuszyć na sucharki, w tej formie nie będzie szkodził. Ciastkami też nie wolno przeładować żołądka, a głód słodyczy, który u każdego normalnego człowieka istnieje, powinniśmy zaspakajać słodkim owocem lub owocowymi przetworami, nie zaś nadmiarem ciast lub cukrów.

Do węglowodanów zaliczamy też wszystkie jarzyny i owoce.

Jarzyny możemy spożywać w stanie surowym i gotowanym. W obydwóch postaciach są najzdrowszym i najtańszym pokarmem, dlatego dzieci nie powinny być przyzwyczajane do spożywania nadmiaru mięsa i pieczywa, a raczej wdrażane do pokarmu jarzynowego i owocowego.

Głównym składnikiem owoców i jarzyn jest woda, ale taka, która w sobie ma rozpuszczone wszystkie sole potrzebne do odbudowy naszych tkanek oraz witaminy tj. ten element, który pobudza ich przyswajalność i ma silne powinowactwo chemiczne z naszymi tkankami trawiennymi. Dobrze przeżuta lub utarta jarzyna jest wprost lekarstwem na chory przewód pokarmowy (leczenie katarów jelit tartymi jabłkami i tartą marchewką), źle pożuta, łykana kawałkami jarzyna szczególnie ogórki mogą dać powód do ciężkich zaburzeń przewodu pokarmowego.

Powszechnie znane są zaburzenia przewodu pokarmowego w czasie dojrzewania owoców i ogórków. Dzieje się to tylko dlatego, że na ogół zarówno dzieci jak i dorośli bardzo źle żują. Kawał niepożutego jabłka i ogórka może leżeć kilka dni w żołądku i dać powód do ostrych, a nawet przewlekłych zaburzeń żołądka.

Ludzie, którzy nie mają cierpliwości i czasu, aby dobrze żuć, ludzie z chorym żołądkiem lub z chorą kiszką i chorym grubym jelitem muszą przyrządzać jarzyny tarte, dobrze rozdrobnione, a nawet przecierane.

W zimie uzupełniamy brak witamin jedzeniem surowej, tartej marchwi i surowej kapusty kiszonej. U ludzi jednak, którzy mało używają ruchu, wywołuje kapusta silne wzdęcia.

Ogólnie znaną i spożywaną u nas jarzyną są ziemniaki, które zawierają dużo skrobii. Nie powinny one stanowić wyłącznego pożywienia, gdyż spożywane w nadmiernej ilości przez rozdęcie kiszek i osłabienie mięśni kiszkowych wytwarzają zwolnienie ruchu robaczkowego jelit. Dobrze przyrządzony ziemniak w formie „puree" może dla dziecka w połączeniu z kompotem lub inną jarzyną stanowić bardzo dobry pokarm, dla chorego człowieka również. Większe grudki źle pogryzionego ziemniaka lub innej jarzyny ślizgają się po ściankach żołądka, grubsze części zalegają w zaułkach grubego jelita i sprowadzają wzdęcia i boleści.

Z innych jarzyn wymieńmy jako bardzo zdrowe: szpinak, szparagi, karczochy, salcefia, bakłażany, pomidory, ogórki surowe i kiszone, kawony, melony, dynie. Wszystkie one dobrze przeżute dostarczają organizmowi pierwszorzędnego materiału budulcowego i regeneracyjnego dla naszych tkanek.

W naszym klimacie już z końcem marca pojawiają się świeże jarzyny: rzodkiewka, sałata; w maju dostępne są już dla ogółu, w czerwcu pojawiają się jagody: poziomki, agrest, porzeczki, borówki, truskawki, maliny, ostrężyny. Kto je zbierał świeżo z krzaka nie zapomni rozkoszy świeżo zjedzonej jagody i owocu! Wiśnie, czereśnie, renklody, jabłka, gruszki, śliwki, morele, winogrona, brzoskwinie, figi, pomarańcze, cytryny, mandarynki, orzechy laskowe i włoskie, orzechy kokosowe i daktyle są tymi owocami, przy których wymienianiu budzi się głód owocowy.

Dopiero wtenczas świat pchniemy na inne tory, gdy każdej matce udostępnione będzie zaspakajanie głodu swego dziecka nie kluchą bułczaną, czasem wprost szkodliwą, lecz najidealniejszym pokarmem kultywowanego owocu, który jest środkiem leczniczym i niezbędnym pokarmem do utrzymywania

sprawności fizycznej i umysłowej do późnej pogodnej, a nie zrzędnej starości.

Witaminy. Przy omawianiu surowych owoców i jarzyn należy podnieść znaczenie witamin dla organizmu. Nazwa polska dla witamin brzmi życiany. Jest to składnik pokarmowy, który ma największe powinowactwo chemiczne z tkankami trawiennymi naszego przewodu pokarmowego, który jest pokryty miliardami małych jestestw tzw. kosmków. Kosmki te, jak pijawki wsysają się w miazgę pokarmową i tylko to starają się przyswoić, co im smakuje. Najszybciej pochłaniają cząsteczki cukru gronowego zawartego w owocach i sokach owocowych, zawierających życiodajne cząsteczki, które bez żmudnego procesu trawiennego od razu wchodzą w krew i pobudzają twórcze zdolności naszych tkanek i orzeźwiają swymi sokami, będąc jak gdyby katalizatorami procesów chemicznych wewnątrztkankowych.

Okres jesienny z obfitością jarzyn i owoców powinniśmy wykorzystać na poprawę przemiany materii. Jarzynami i surowymi owocami należy wydalać z naszego organizmu nadmiar soli moczanowych, przepłukiwać filtry w wątrobie, w nerkach i w skórze. Dla dzieci niech pokarm witaminowy będzie podkładem pokarmowym, a wychowamy młodzież o jasnej, zdrowej cerze, tej największej ozdobie człowieka, o odruchach tkankowych żwawych, pochopnych do czynu. Tylko starannie karmiony organizm będzie wydobywał ze siebie maksimum tego, do czego organizm jest zdolny, będzie posiadał radość życia, ten niezbędny czynnik przy wszelkiej dobrej, twórczej pracy.

Białka

Drugą ważną grupą pokarmową stanowią białka roślinne i zwierzęce. Białko roślinne czerpiemy z roślin strączkowych: fasoli i grochu. Jest to pokarm bardzo zdrowy, lecz do strawienia wymagający fizycznego wysiłku organizmu. Ludzie, prowadzący żywot siedzący, nie powinni nadużywać spożywania roślin strączkowych, gdyż to się źle odbija na samopoczuciu.

Białka zwierzęcego dostarczamy organizmowi przez jedzenie pokarmów mięsnych, które na ogół są pokarmem, wymagającym dużej produkcji soków trawiennych, w szczególności soku żołądkowego, składającego się z kwasu solnego i pepsyny.

Najtrudniej strawne są: wieprzowina, baranina, dziczyzna, wołowina. Do delikatniejszych mięs zaliczamy drób, cielęcinę, ryby, raki, małże. Mięsa muszą być najpierw do użytku należycie przygotowane. W każdym miejscu uboju są chłodnie, w których mięso kruszeje, jego ściągnięte części ulegają rozpuszczeniu. Drób też musi najpierw kruszeć, inaczej jest łykowaty i trudno strawny. Gdy mięso i ryby leżą dłużej w temperaturze wyższej, białko w mięsie ulega gniciu, a pod wpływem tego powstają bardzo silne trucizny, które sprowadzają poważne schorzenia. Zatrucie kiełbasiane należy do najcięższych chorób, dlatego w lecie nie należy spożywać wędlin.

Celem konserwacji mięsa poddajemy je soleniu, bejcowaniu, marynujemy je w occie i wędzimy, co powstrzymuje rozwój bakterii gnilnych. Mięso może być również zatrute pasożytami. W rzeźniach bada się każdą sztukę bydła, czy nie zawiera trychin, wywołujących groźne następstwa.

Mięso musi być dobrze miękko przygotowane i pożute, łykowate części lepiej wypluć.

Sok mięsny w postaci rosołu i bulionu działa pobudzająco na system nerwowy, lecz jak wszystkie pobudzające środki może system nerwowy wyczerpywać i drażnić nerki.

Przeładowanie szczególnie przed spoczynkiem nocnym żołądka mięsnym pokarmem lub jajami jest niezdrowe.

Tłuszcze

Rozróżniamy tłuszcze zwierzęce i roślinne. Z roślinnymi organizm nasz lepiej sobie radzi, dlatego służą nawet jako lekarstwo przy schorzeniach wątroby.

Nadmiar tłuszczów, szczególnie nieświeżych, jest zawsze szkodliwy, gdyż kwasy tłuszczowe starych tłuszczów nadżerają błonę śluzową żołądka.

Z roślinnych tłuszczów używamy: oliwę, olej lniany, rzepakowy, kokosowy i słonecznikowy. W stanie świeżym są smaczne i zdrowe.

Do tłuszczów zwierzęcych zaliczamy smalec, słoninę, łój i masło jako mleczny przetwór. Lepiej jeść jałowo, aniżeli za tłusto, gdyż to się prędzej czy później kończy schorzeniem wątroby.

Używki

Do należytego przygotowania pokarmów, żeby były smaczne i swym zapachem i wyglądem pobudzały proces wydalniczy soków trawiennych, stosujemy używek: cebulę, czosnek, chrzan, szczypiórek, koper, pietruszkę, seler, kminek, pieprz, goździki, angielskie ziele, cynamon, paprykę itd.

Wszystkie te używki stosowane w miarę są bardzo zdrowe i działają wprost leczniczo, szczególnie przy spożywaniu jaj i mięsnych pokarmów.

Do niebezpiecznych używek zaliczamy kawę, herbatę, czekoladę i kakao, gdyż zawierają bardzo silne trucizny, do których organizm się przyzwyczaja i popada w nałóg. Spożywane do czasu pobudzają nasze organa trawienne, po dłuższym stałym użyciu szkodzą.

Nasze pokarmy ilościowo i jakościowo powinny być dostosowane do wieku, pór roku i sposobu bytowania. Dziecko nie może jeść tego samego, co je człowiek starszy, musimy je wdrażać powoli do trawienia pokarmów złożonych i uczyć należytego żucia na twardszych suchych pokarmach wymagających produkcji śliny, np. orzechach.

Starsi z powodu niewytwarzania należytej ilości soków trawiennych też muszą upodabniać swój pokarm do pożywienia dziecięcego, szczególnie, gdy nie posiadają należytego uzębienia.

Ludzie, prowadzący żywot siedzący, powinni jadać bardzo skromnie ze znacznym ograniczeniem ilości białka i tłuszczów. Drwale, rębacze, fizycznie pracujący ludzie znoszą łatwiej pokarm białkowy i kluskowaty, gdyż wytężona fizyczna praca współdziała przy przetrawianiu pokarmów przez pobudzanie krążenia.

W lecie powinniśmy urozmaicać nasze pożywienie wszystkimi darami przyrody a więc jarzynami i owocami. W zimie z konieczności spożywamy więcej mącznych pokarmów i mięsnych potraw.

Wartość pożywienia obliczamy na kalorie. Jeden gram białka i węglowodanów daje przy spalaniu 4:5 kalorii, gram tłuszczu 9 kalorii, 100 g cukru równa się 480 kaloriom, ryżu 342 kaloriom, pęcaku 328 kal., 100 g jabłka surowego 52 kal. itd.

Wartość kaloryczna pokarmu przy siedzącym trybie życia nie powinna przekraczać 2500 kalorii na dobę i powinna być dobierana z łatwo strawnych pokarmów, nie wymagających wielkiego wysiłku trawiennego od organizmu. Ludzie fizycznie pracujący kowale, drwale, sportowcy, potrzebują i 5000 kalorii dziennie.

Jeżeli mamy do wyboru jedzenie świeżych produktów lub konserw należy dać pierwszeństwo mniej zmacerowanym pokarmom ze względu na zawartość witamin. Naturalnie o ile nie ma wyboru i w zimie będziemy się posługiwali konserwami, lecz muszą być starannie przygotowane i nie fałszowane.

Bardzo ważnym czynnikiem przy racjonalnym odżywianiu będzie przestrzeganie tego, żeby przed spoczynkiem nocnym nie przeładować żołądka pokarmem, gdyż w nocy podczas snu zalegające w żołądku pokarmy upośledzają wydolność oddechową przepony, sen jest wtenczas niespokojny, nie regeneruje dostatecznie tkanki nerwowej, pokarm taki nie wychodzi na zdrowie, lecz potęguje rozkładowe procesy fermentacyjne.

Dr med. H. Cz.

Jarzyny i owoce

Jarzyny

Jarzyny są to różne części roślin zielnych i dzielimy je wedle tego, z jakich części pochodzą. Są to więc korzenie, np. marchew, pietruszka i buraki; pędy podziemne — bulwy ziemniaczane, cebula; pędy nadziemne wzgl. łodygi — szparagi, kalarepa; liście, pączki liściowe — szpinak, szczaw, sałaty, kapusty; kwiatostany — kalafiory, karczochy; owoce — ogórki, pomidory; nasiona — groch, fasola.

Główna wartość jarzyn w odżywianiu polega na ich zawartości składników mineralnych i witamin, a także błonnika. Białka i tłuszczu zawierają nie wiele i do tego substancje te zawarte są w komórkach o ścianach błonnikowych, więc są trudniej wykorzystywane. Jedynie owoce strączkowe zawierają dużo ilości białka (20—30%) i węglowodanów (50—60%), jednak białko ich nie jest pełnowartościowe, tzn. nie zawiera wszystkich aminokwasów potrzebnych do budowy białka ludzkiego i jest trudniej strawne.

Składniki odżywcze niektórych jarzyn podaje poniższe zestawienie:

	Białka	Tłuszczu	Węglowodany	Składnik. mineral.	Błonnika	Wody	Witamin A, B, C
Ziemniaki	2,0	0,2	20,9	1,03	0,98	74,9	+ (zwł. C)
Kapusta biała	1,5	0,2	4,2	0,89	1,17	92,1	+ (zwł. B)
Sałata głow.	1,4	0,3	1,9	0,9	0,64	94,9	+ (zwł. A)
Marchew	1,2	0,3	9,1	1,03	1,67	86,8	+ (zwł. A)
Pomidory	1,6	0,2	4,0	0,54	0,84	93,4	+ (zwł. BC)
Grzyby prawdz.	5,4	0,4	5,1	0,95	1,61	87,1	+ (brak C)

Jarzyny są więc dobrym źródłem składników mineralnych, których pewne dzienne minimum jest dla organizmu niezbędne, więc dla człowieka dorosłego: wapnia — 0,69 g, fosforu 1,32 g, żelaza 0,015 g, a dla rosnącego dziecka około dwa razy więcej.

Sałata, zielona fasola odznaczają się dużą zawartością wapnia, owoce strączkowe — fosforu, ziemniaki — potażu, szpinak, szczaw, sałata i inne zielone liściaste — żelaza i to im intensywniejsza ich barwa, tym na ogół większa zawartość żelaza. Brak żelaza, względnie słabe jego przyswajanie jest źródłem anemii, brak magnezu ma stwarzać skłonność do nowotworów, brak wapnia i fosforu do krzywicy itd.

Jarzyny, wobec wysokiej ceny owoców, są głównymi dostarczycielami witamin, tych niezbędnych regulatorów przemiany materii. Ilość potrzebnych witamin jest tak mała, że trudno ją oznaczyć, a ponieważ witamin jest kilka gatunków (A, B, C, D, E), przeto najlepszą gwarancją dostarczenia organizmowi wszystkich witamin w dostatecznej ilości jest spożywanie różnorodnych pokarmów, a zwłaszcza obfitujących w nie owoców i jarzyn.

Brak w pożywieniu witaminy A wywołuje uszkodzenie nabłonków, kurzą ślepotę, wrażliwość na zakażenia, witaminy B — zaburzenia w systemie nerwowym i schorzenia skóry, witaminy C — występowanie szkorbutu (gnilca), witaminy D — powoduje krzywicę, witaminy E — zahamowanie funkcyj rozrodczych. Witaminy A, B, C występują obficie w jarzynach i owocach, D — w tranie rybim, E — w wątrobie zwierzęcej, dalej w mleku, kapuście i fasoli.

Długie płukanie i moczenie jarzyn, odlewanie wody, w której się gotowały, powoduje straty witamin B i C, które się w wodzie rozpuszczają, a także składników mineralnych. Witaminy A, B, D są dość odporne na gotowanie, natomiast witamina C bardzo wrażliwa. Zimą najtańszym źródłem witaminy C jest kiszona kapusta, która zawiera nadto kwas mlekowy.

Przy zakupie jarzyn należy zwracać uwagę, by były zdrowe, świeże, jędrne, nie moczone w wodzie.

Grzyby zaliczamy również pod względem handlowym do jarzyn. Przy zakupnie należy zwracać szczególną uwagę, by były zdrowe i świeże, a nie wilgotne, spleśniałe i robaczywe, gdyż duża część zatruć grzybami spowodowana jest nie tyle spożyciem grzybów trujących, ile okazów starych lub długo i źle przechowywanych, których białko uległo rozpadowi na substancje trujące. Białko grzybów jest trudniej przyswajalne jako zawarte w komórkach o błonach chitynowych, więc grzyby służą głównie jako urozmaicenie pożywienia i przyprawy smakowe.

Grzyby dobrze suszone przechowywać można w miejscu przewiewnym i suchym przez cały rok.

Owoce

Jako źródło witamin owoce mają tę wyższość nad jarzynami, że są smaczne i wszystkie dają się spożywać w stanie surowym.

Owoce suszone dzięki dużej zawartości cukru

dają smaczny susz i mogą być spożywane bez uprzedniego gotowania. O ile zostały zaprawione środkami konserwującymi, winny być przed spożyciem wymoczone i umyte. W szczególności jabłka i morele bywają bielone przy pomocy małej ilości kwasu siarkowego lub podsiarczków i powinny być myte przed spożyciem. Śliwki suszone zanurza się w roztworze gliceryny, aby im nadać błyszczący wygląd i ochronić przed wysychaniem.

Orzechy laskowe i włoskie posiadają wielką wartość odżywczą, gdyż zawierają ok. 17% białka, 60% tłuszczu, składniki mineralne (w tym cenne związki fosforowe) i witaminę B. Również mak zasługuje na uwagę jako cenne źródło tłuszczu.

Przechowuje się owoce świeże w miejscach niezbyt suchych, dobrze wentylowanych, o jednostajnej temperaturze (piwnice, wysokie strychy), na podkładach drewnianych, ułożone w jednej warstwie;

Składniki odżywcze niektórych owoców:

%	Białka	Tłuszczu	Węglowodany	Składnik. mineral.	Błonnika	Wody	Witamin A, B, C
Jabłka	0,4	—	13,3	0,41	1,32	83,9	—
Pomarańcze	0,8	—	12,6	0,48	0,45	84,3	— (zwł. C)
Śliwki świeże	0,8	—	16,8	0,51	0,53	80,4	—
Śliwki suszone	1,9	0,5	51,4	2,02	15,3	26,9	—
Orzechy laskowe	17,4	62,6	7,2	1,65	3,17	7,1	tylko B

szypułkami do góry. Okazy psujące się należy usuwać, aby nie zarażały innych.

Przetwory owocowe. Mąrmelady, dżemy, powidła, galaretki, konfitury i soki są przetworami owocowymi, do których konserwacji użyto cukru w takiej ilości, aby utrudnić rozwój drobnoustrojów.

Szczególnie wartościowe są tzw. nektary czyli soki, przyrządzane z różnych owoców i jagód w ten sposób, że zachowują wszystkie składniki odżywcze (płynny owoc). Soki gotowane na cukrze powinny zawierać czysty cukier buraczany bez dodatku sztucznych barwików i środków konserwujących. Jako zafałszowania spotyka się w handlu soki sztucznie barwione i słodzone syropem kartoflanym i sacharyną.

Konserwy owocowe (w ściślejszym znaczeniu) sprzedawane są w puszkach blaszanych i słojach szklannych (Wecka). Zawarte w nich drobnoustroje zostały zniszczone przez ogrzewanie w naczyniu z wodą. Proces ten nazywamy wyjaławianiem, czyli sterylizacją. W konserwach sporządzonych niedokładnie i przechowywanych w miejscach ciepłych dna puszek są wydęte, względnie wieczka słoi podniesione przez wytwarzające się wewnątrz gazy.

Dr A. Wodziczko

„Wiadomości praktyczne o środkach żywności".

PIERNIKI

Pierniki są to najstarsze łakocie, jakie zna nasza europejska cywilizacja zachodnia. Miodu bowiem używano już w czasach pradawnych, podczas gdy cukier buraczany zaczęto produkować dopiero w wieku XVIII. Od niepamiętnych czasów pierniki były specjalnością niektórych klasztorów, a od kiedy uczestnicy wojen krzyżowych zapoznali Europę z korzeniami Wschodu, to pierniki wyrabiano już tak samo różnorodnie jak i dziś! Sprzedawano je przy różnych okazjach, na odpustach i jarmarkach, lecz o żadnej porze roku pomysłowość piernikarzy nie wydawała tak pięknych wyników, ani też nie znajdowała takiego uznania, jak w czasie targów gwiazdkowych. Do dziś dnia też piernik jest pieczywem wybitnie gwiazdkowym.

Sposób wyrabiania pierników różni się zasadniczo od sposobu sporządzenia innych ciast lub mas. Podstawą w cieście piernikowym, jest zamiast masła i cukru — miód, który, jeżeli ciasto ma być tanie, zastępuje się syropem albo miodem sztucznym. Chcąc mieć w czasie Świąt Bożego Narodzenia dobre pierniki, należy już co najmniej 3 miesiące przed tym przygotować ciasto tzw. podstawowe.

Miód, syrop albo miód sztuczny zagotuje się w kociołku, który winien być tak duży, aby miód zapełniał go tylko do połowy. Jeżeli się bierze syrop, należy go starannie odszumować. Zagotowany miód przelewa się przez sito do naczynia, a po przestudzeniu do 50° dosypuje się, mieszając ciągle, odpowiednią ilość mąki. Ciasto podstawowe jest gotowe i winno być teraz odstawione w chłodne miejsce. Po upływie kilku miesięcy dopiero należy je urobić, ugnieść, bądź ręcznie bądź maszyną, na gładką jednolitą masę. Teraz dopiero dodaje się dodatki według poszczególnych przepisów, których sztuka cukiernicza zna setki, ponieważ każde miasto i każda okolica ma w tej dziedzinie swoją własną wiekową tradycję.

Z pierników znanych najsławniejsze są toruńskie, a z pośród nich: katarzynki, bruczki, całuski i pierniki marcepanowe i czekoladowe.

Ponieważ masa piernikowa zasadniczo nie zawiera jaj, należy jej dać siłę pędną w postaci środków chemicznych, a mianowicie przez dodanie potażu i amoniaku. Na 4 kg ciasta podstawowego liczy się 40 gramów potażu i 20 gramów amoniaku. Potaż zwilża się lekko alkoholem, po czym się go uciera zupełnie drobno. Oprócz miodu dodaje się do ciasta piernikowego korzeni, których ilość i dobór zależy znów od poszczególnych przepisów. W niektórych przeważa cynamon, goździki i kardamon, w innych znów kakao, rodzynki, cykata, oranżada lub inne. Niektóre pierniki przekłada się konfiturami, inne ubiera się migdałami lub lukruje (obciąga się) czekoladą.

Ponieważ udatność pierników zależy w pierwszym rzędzie od właściwej proporcji surowców, zaleca się nie wykańczać od razu całego ciasta, lecz upiec kilka sztuk na próbę. Skoro próbne pierniki opadną w piecu, jest to znakiem, że potażu wzięto za dużo. Gdy pierniki w piecu nie urosną należycie, jest potażu za mało, należy go więc dodać. Jeżeli piernik się w piecu kurczy, to ilość cukru w cieście jest za mała, a gdy się rozlewa, jest cukru za dużo. Tworzenie się pęcherzy może mieć różne przyczyny: albo ciasto jest urobione niedostatecznie, albo piec jest za gorący, albo też za mało jest w cieście cukru.

Na ciasto piernikowe niekoniecznie trzeba brać mąkę pszenną. Mąka żytnia spełnia ten sam cel, co pszenna, zwłaszcza jeżeli ma się zamiar piec wysoki piernik.

Po upieczeniu można pierniki posmarować wodą, lukrować, posypać grubym cukrem itp. Wyobraźnia ma tu szerokie pole do popisu.

Niezależnie od powyższego można piec pierniki każdorazowo także z ciasta nie tak długo odleżałego, względnie nawet świeżego.

Pierniki wycina się przeważnie ręcznie za pomocą różnych foremek. Przy fabrykacji masowej używa się specjalnej maszyny. *L.*

RACHUNKOWOŚĆ GOSPODARSTWA DOMOWEGO

„Pamiętaj rozchodzie żyć z przychodem w zgodzie" — o tym przysłowiu powinni pamiętać wszyscy, a szczególnie kobiety, przez których ręce przechodzi około 70% pieniędzy znajdujących się w obiegu. Pani domu bowiem jest tą, która załatwia zakupy dla domu, tak te drobne groszowe, ale zato codzienne, jak i te większe, choć nie tak częste.

Jeżeli jednak równowaga między rozchodem i przychodem ma pozostać niezachwiana, pieniądze nie mogą być wydawane dorywczo, bezplanowo, bo na pewno zobaczymy dno kasy o wiele prędzej niż spodziewaliśmy się, a cały szereg potrzeb rodziny zostanie niezaspokojony. Rozumne gospodarowanie naszymi dochodami musimy zacząć od ułożenia planu wydatków i podzielenia dochodów odpowiednio do potrzeb, czyli od ułożenia preliminarzu. Wykonanie każdego planu musi być kontrolowane, bądź to w ciągu wykonywania, bądź to po wykonaniu, inaczej nie będziemy mogły zdać sobie sprawy, czy plan jest obmyślany dobrze i co w nim należy w przyszłości poprawić. Wykonaniem planu będzie w tym wypadku wydawanie dochodów w granicach przez nas nakreślonych, kotrolą preliminarza będzie skrupulatne prowadzenie rachunków domowych.

Książka dochodów i wydatków wykaże nam niezbicie, ile i na co wydano pieniędzy, które wydatki były konieczne, a które częściowo lub w całości niepotrzebne. Książka ta, myślącej i prawej pani domu unaoczni całą odpowiedzialność, jaką bierze na siebie zarządzając finansami rodziny, i całą ważność tej odpowiedzialności. Wykaże również jak bardzo zależy dobrobyt rodziny, a co zatem idzie i kraju, od tego, czy kobieta, przez której ręce przechodzi zarobek męża, a także jej własny, potrafi rozumnie podzielić pieniądze, skrupulatnie je liczyć przed wydaniem i co może najtrudniejsze, stanowczo opanowywać zachcianki swoje i domowników. Dłuższe wytrwałe i nieprzerwane prowadzenie rachunków domowych wyrabia w kobiecie pewną dyscyplinę duchową i wewnętrzne opanowanie, które być może będzie jej pomocą i ostoją w niejednej ciężkiej chwili życia.

Ułożenie preliminarza musimy zacząć od obliczenia dochodów, a następnie zestawienia wszystkich potrzeb rodziny i związanych z nimi wydatków. Całokształt tych wydatków dzielimy na następujące działy: 1. dom, 2. wyżywienie, 3. ubranie i 4. różne. Przez dział „dom" rozumiemy komorne, podatki, opał i utrzymanie pieców, światło wraz z zakupem potrzebnych części i konserwacją sieci, oraz inwestycje, tj. drobne naprawki, np. wprawienie szyby itp. Dział „żywność" obejmuje żywność codzienną i zapasy zakupywane jednorazowo. „Ubranie", to nie tylko zakup materiałów, ale również koszt uszycia, przeróbki, naprawy, a także prania i odświeżania. Do „różnych" zaliczamy wydatki na naukę, utrzymanie zdrowia, ewentualnie leczenie, rozrywki, oszczędności i usługę.

Podział dochodów na opłacenie poszczególnych działów zależy od okoliczności. Przede wszystkim bierzemy pod uwagę wysokość dochodu. Im dochód wyższy, tym mniejszą jego część przeznaczamy na wyżywienie, a zato wzmacniamy pozycje nauki, oszczędności, przeznaczamy część dochodu na usługę itd. Tam gdzie są dzieci w wieku szkolnym, więcej musimy przeznaczyć pieniędzy na naukę, niż tam, gdzie ich nie ma. Obecność starców lub chorych, zmusza do powiększenia sum przeznaczonych na leczenie.

Tabela I.
Preliminarze roczne i miesięczne przy różnej skali dochodów

	Wyszczególnienie	200 zł miesięcznie			300 zł miesięcznie			400 zł miesięcznie		
		roczn.	mies.	%	rocznie	mies.	%	rocznie	mies.	%
Dom	Komorne	264	22	11	324	27	9	432	36	9
	Podatki	24	2	1	36	3	1	48	4	1
	Opał	120	10	5	80	15	5	240	20	5
	Światło	48	4	2	108	9	3	144	12	3
	Inwestycje	24	2	1	72	6	2	96	8	2
Żywność	Żywność codzienna . .	1008	84	45	1320	110	40	1560	130	53
	Zapasy	72	6		120	10		120	10	
ubranie	Materiały	360	30	18	468	39	18	624	52	18
	Robocizna	72	6		180	15		240	20	
	Pranie i odświeżanie .	48	4	2	72	6	2	96	8	
Różne	Nauka	96	8	4	144	12	4	240	20	5
	Zdrowie	72	6	3	108	9	3	192	16	4
	Nieprzewidziane . . .	72	6	3	72	6	2	96	8	2
	Oszczędności	60	5	2,5	144	12	4	240	20	5
	Usługa	—	—	—	144	12	4	240	20	5
	Rozrywki	60	5	2,5	108	9	3	192	16	4
	Razem	2400	200	100	3600	300	100	4800	400	100

Zasadniczo dzielimy dochód na pięć równych części z których przeznaczamy: 1/5 na dom, 2/5 na żywność, 1/5 na ubranie i 1/5 na różne.

Ponieważ nie wszystkie wydatki można równocześnie rozdzielić na każdy miesiąc z osobna, musimy ułożyć preliminarz roczny, a następnie podzielić poszczególne wydatki na poszczególne miesiące, tak by nigdy nie przekroczyć ogólnej kwoty miesięcznej. Dla łatwiejszego objęcia myślą sum przeznaczonych na poszczególne pozycje zestawiamy sobie na wspólnej tabeli podział dochodów rocznych i miesięcznych wyrażony w złotych i stopie procentowej. Tabelę taką zestawioną dla rodziny składającej się z czterech osób (rodzice i dwoje dzieci w wieku szkolnym) o dochodach 200, 300 i 400 zł miesięcznie przedstawiam poniżej. W tym miejscu jednak muszę zaznaczyć, że warunki obecne, duża rozpiętość cen, specjalny stosunek wartości artykułów codziennej potrzeby do wszystkich innych, nie pozwalają mi opierać się w podawanych przykładach na cenach obecnych.

Ponieważ w artykule tym chodzi mi przede wszystkim o zaznaczenie ważności i konieczności prowadzenia rachunków domowych i podania sposobu podejścia do nich, sądzę, że operowanie dochodami i wydatkami z przed lat kilku nie tylko, że nie wprowadzi w błąd czytelniczek, ale pozwoli im łatwiej zorientować się w całokształcie wydatków i w ustosunkowaniu się jednych działów do drugich. Tabele zamieszczone tu nie są wzorami, których należy się trzymać, są one przykładami, jak można by przystąpić do zaprowadzenia rachunkowości w gospodarstwie domowym.

W powyższej tabeli możemy zauważyć wpływ zwiększającej się skali dochodowej na stosunek procentowy komornego, żywności i działu wydatków różnych. Widzimy z niej wyraźnie, że w miarę wzrostu dochodów zmniejsza się stopa procentowa dla rubryki „komorne" a pomimo tego kwota w tej rubryce powiększa się, co nam pozwala przyjąć, że możemy sobie pozwolić na obszerniejsze mieszkanie; „opał" i „światło" są stosunkowo niskie, ale wiemy dobrze, że nie są one równomierne przez cały rok

Tabela II.
Podział wydatków na stałe i niestałe

Wyszczególnienie	Rocznie 4800 zł		Miesięcznie 400 zł	
	stałe zł	niest. zł	stałe zł	niest. zł
Komorne	432		36	
Podatki	48		4	
Opał		240		20
Światło	144		12	
Inwestycje		96		8
Żywność codzienna	1560		130	
Zapasy żywności		120		10
Ubranie		624		52
Uszycie		240		20
Pranie i odświeżanie	96		8	
Nauka		240		20
Zdrowie	192		16	
Nieprzewidziane	96		8	
Oszczędności	240		20	
Usługa	240		20	
Rozrywki	192		16	
Razem	3240	1560	270	130

Tabela III.
Preliminarz wydatków niestałych

	Wyszczególnienie	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Razem
Ojca	Bielizna						30						30	60
	Ubranie (materiał)	80												80
	Krawiec		35											35
	Trzewiki											25		25
Matki	Bielizna	5				20							20	45
	Suknia (materiał)				40									40
	Krawcowa				20									20
	Kapelusz		20											20
	Płaszcz			120										120
Chłopca	Kurtka					60								60
	Ubranie									40				40
	Czapka futrzana												20	20
Dziewczynki	2 sukienki						23				22			45
	Przeróbka płaszcza											60		60
Dzieci razem	Buciki											30		30
	Bielizna	20			12		18						18	68
	Bielizna pościelowa				33						12			45
	Reparacje		30				4						17	51
	Nauka	25	25	10	25	15	35	—	—	60	15	15	15	240
	Czyszczenie pieców								30					30
	Opał							110	100					210
	Ziemniaki, jarzyny										50			50
	Przetwory						20	20		30				70
	Inwestycje		20			35					31		10	96
		130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	1560

i że to co zaoszczędzamy w miesiącach letnich dokładamy do miesięcy zimowych.

Najważniejszą różnicę wykazuje rubryka „żywność". Mimo zwiększonego stosunku procentowego, przy zmniejszonych dochodach, maleje bardzo wybitnie kwota przeznaczona na wyżywienie. Siłą faktu jadłospisy rodziny rozporządzającej mniejszą kwotą muszą być o wiele skromniejsze, choć o równej wartości odżywczej. Przy mniejszej kwocie przeznaczonej na zapasy przerzucimy ich wagę na stronę takich artykułów jak: ziemniaki, jarzyny zimowe, kiszonki a przy konserwach owocowych skreślimy konfitury i część soków jako zbyt drogich, a zadowolimy się marmeladami.

Wydatki takie jak mieszkanie, podatek, żywność codzienna, usługa, oszczędności itp. powtarzają się w równej kwocie co miesiąc i nazywamy je wydatkami stałymi. Między stałymi umieszczamy też takie wydatki jak: zdrowie, rozrywki, nieprzewidziane itp. choć ściśle nie można ich do stałych zaliczyć, a to z tego tytułu, że nie można z góry przewidzieć w którym miesiącu ile faktycznie wydamy np. na lekarstwa czy jakieś zabiegi, jak również jakie rozrywki kiedy się wydarzą. Pozostawiamy więc sobie do dyspozycji pewną kwotę miesięcznie i poza tym nic więcej nie możemy uczynić. Wydatki na ubranie, opał, naukę, inwestycje, konserwy i zapasy czynimy bądź w miarę potrzeby, bądź w miarę możności i dlatego stanowią one dział wydatków niestałych. Musimy je tak rozmieścić w ciągu roku, by łącznie z wydatkami stałymi nie przekroczyć w żadnym miesiącu dochodów miesięcznych. Tabela II zamieszczona poniżej przedstawia podział wszystkich wydatków na stałe i niestałe, natomiast tabela III jest przykładem zestawienia rocznego wydatków niestałych i obarczenia nimi budżetu poszczególnych miesięcy. Obie zaś odnoszą się do dochodu rocznego 4800 zł, co daje miesięcznie 400 zł.

Zaznaczyć tu jeszcze należy, że dział „ubranie" nie jest w powyższym preliminarzu całkowicie wyczerpany, gdyż nawet przy bardzo wysokich dochodach nie można pod tym względem zaspokoić co roku potrzeb całej rodziny. Ponieważ największym wydatkiem są płaszcze, a trzeba je zmieniać lub przynajmniej gruntownie przerabiać przeciętnie co trzy lata, przeto przyjmujemy ten okres, jako mieszczący w sobie całokształt wydatków związanych z ubraniem.

Na tym skończyliśmy układanie preliminarza, pozostaje jeszcze zaprowadzić książki rachunkowe, by można było w każdej chwili sprawdzić, czy wydatki nie przekraczają zakreślonych im ram, a także jaką gotówką w danej chwili rozporządzamy, czyli jaki jest stan kasy.

Zaprowadzamy dwie księgi rachunkowe: dziennik dochodów i wydatków ogólnych i wydatków na żywność. Prócz tego każde gospodarstwo domowe powinno mieć zaprowadzoną księgę inwentarzową.

Dziennik dochodów i wydatków ogólnych musi zawierać tyle rubryk, ile pozycyj zawiera preliminarz, plus trzy: pierwsza na wpisanie dochodów i dwie ostatnie na wpisanie sumy wydatków z całego dnia i sum kasy. Zapisując poszczególny wydatek zaznaczamy w pierwszej rubryce datę, w drugiej szerokiej wyszczególniamy, na co mianowicie pieniądze zostały wydane, a odnośną kwotę wpisujemy w rubryce oznaczonej odpowiednią pozycją. W przedostatniej wpisujemy (na linii ostatniego wydatku) sumę wydatków z całego dnia, a w ostatniej (również na tej samej linii) po odjęciu jej od posiadanej gotówki wpisujemy stan kasy.

Wydatki na żywność zapisujemy w oddzielnym dzienniku, a to dlatego, że zapiski te zajmowałyby zbyt wiele miejsca w książce dochodowej i wydatków ogólnych. Trzeba sobie uprzytomnić, że książka taka

Księga dochodów i wydatków ogólny

Data	Wyszczególnienie	Dochód		Komorne		Podatki		Opał		Światło		Inwestycje		Żywność codzienna		Zapasy		Ubranie		Uszycie		Pranie		Nauka		Zdrowie		Nieprzewidziane		Oszczędności		Usługa		Rozrywki		Razem		Stan kasy	
		zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr

Księga inwentarzowa

Data	Przedmiot	ilość	rok 19			rok 19			i t. d.
			przybyło	ubyło	stan	przybyło	ubyło	stan	

jest drukowana od razu na obydwu stronach i każdy groszowy nawet wydatek, zajmuje dla siebie miejsce jednej linii przez obydwie strony. Gdybyśmy chciały zapisywać w tej książce osobno każdą pietruszkę czy też litr octu, zbyt wiele linij na każdy dzień musiałybyśmy poświęcać.

Prowadząc dziennik wydatków na żywność w małym formacie, przeznaczamy w nim właśnie osobną linię na każdy wydatek nawet najdrobniejszy, a do księgi dochodów i wydatków ogólnych wciągamy jednorazowo całodzienny wydatek, zapisując w wyszczególnieniu słowo „żywność". Księga wydatków na żywność może mieć poza rubryką na daty i wyszczególnienie, tylko dwie rubryki przeznaczone na pieniądze: pierwsza na zapisanie wydatku na poszczególne produkty, a druga sumy wydatków w całym dniu, którą to sumę wciągamy następnie do księgi dochodów i wydatków ogólnych. Księgę tę zamykamy w końcu każdego miesiąca. W tym celu zliczamy poszczególne pozycje, dodajemy je razem, odejmujemy od dochodu, a pozostałą resztę wpisujemy jako saldo na miesiąc następny.

Księga inwentarzowa powinna zawierać następujące rubryki: Pierwsza wąska na datę, druga szeroka na wpisanie przedmiotu, trzecia na ilość, a następnie szereg potrójnych rubryk przeznaczonych każda na jeden rok kalendarzowy, z których pierwsza ma nazwę „przybyło", druga „ubyło", a trzecia „stan". Wszystkie trzy razem służą do zanotowywania zmian, które zaszły w ciągu roku czy półrocza, gdyż w tych odstępach czasu przeprowadzamy zazwyczaj kontrolę inwentarza. Przy wpisywaniu przedmiotów ustalamy następującą kolejność: na pierwszym miejscu gotówka, przedmioty specjalnie wartościowe, (np. dzieła sztuki) urządzenie mieszkania, odzież.

Bardzo praktycznym sposobem prowadzenia kontroli inwentarza jest założenie kartoteki. Książka inwentarzowa jest przeważnie ciężka i duża, a ponadto trudno w niej cośkolwiek zmieniać, w miarę jak zmienia się nasz stan posiadania, w gospodarstwie domowym bardziej ruchliwy niż w innych przedsiębiorstwach. Wszystkie te niedogodności usuwa kartoteka, składająca się jak wiadomo z luźnych kartek. Niestety opis zaprowadzenia jej wybiega daleko poza ramy niniejszego artykułu, tak że z przykrością muszę się jednak go wyrzec.

G. Ż.

Ze świata cyfr

Tajemnica maszyny do rachowania

W pewnym biurze handlowym znalazło się kilku młodych ludzi, absolwentów szkoły handlowej, celem zaznajomienia się z technicznymi urządzeniami zmechanizowanej biuralistyki.

Szef biura, pokazując rozmaite maszyny do sumowania i mnożenia, nagle zatrzymał się przy jednej i zapytał zebranych:

— Czy panowie zechcecie mi odpowiedzieć na jedno pytanie?

— Z największą chęcią, panie szefie — odezwał się najśmielszy z pomiędzy obecnych — o ile pytanie pana nie wprawi nas w kłopot. Jesteśmy tak oczarowani tym, co widzieliśmy, że na pewno powiemy jakieś głupstwo. A tego pragnęlibyśmy uniknąć, bo mamy dobre wyobrażenie o sobie i o naszej szkole, w której się uczyliśmy.

— Bardzo mi się podoba odpowiedź pańska — odezwał się szef — widzę, że w szkole nauczyli was nie tylko potrzebnych wiadomości zawodowych, ale i pewnej dyplomacji. Jeżeli dacie mi złą odpowiedź, to nic nie szkodzi. Zawsze stawiam to samo pytanie mym gościom i zbieram sobie w ten sposób informacje o podświadomym wyczuciu rzeczywistości. A zatem wyjaśnię o co mi chodzi. Jak widzicie, panowie, ta maszyna do rachowania posiada ręczną korbkę, którą możemy obracać cały mechanizm. Największą cyfrą, jaka może się pojawić w okienku, może być:

9 999 999 999

gdyż mamy tu 10 okienek, w których ukazują się cyfry. Mechanizm maszyny jest tak urządzony, że jeśli nastawię dźwigienki na same dziewiątki, to za jednym pokręceniem korbki w okienku pojawi się ta olbrzymia cyfra. Mogę jednak w pierwszym rzędzie od prawej ręki nastawić dźwigienkę na 1, nie ruszając innych. Wtedy kręcąc korbą w okienku pojawi się jedynka, potem 2, 3 itd. itd., następnie 10, 11 — 100, aż dojdę do tej cyfry. Otóż moje skromne pytanie: jak długo trzeba będzie kręcić korbą w tak nastawionej maszynie, by od 1 doprowadzić do cyfry

9 999 999 999 ...?

Proszę na to pytanie odpowiedzieć szybko, bez długiego namysłu, ot tak na odczucie.

Chłopcy się zawahali. Pierwszy z brzegu, na którego spojrzał pytającym wzrokiem szef firmy, najbardziej niecierpliwy z pomiędzy innych, odparł:

— Mnie się wydaje, że w ciągu kilkunastu godzin możnaby szybko kręcąc korbą doprowadzić do tej cyfry.

Drugi z rzędu, na którego spojrzał szef firmy, zawahał się i powiedział:

— Mnie się wydaje, że to trwało by znacznie dłużej, może nawet kilkanaście dni.

Trzeci zawyrokował krótko:

— Panowie, mam wrażenie, że na to nie starczyło by całego życia...

Lecz czwarty zaprotestował:

— Pan szef żartuje sobie z nas i dlatego popadamy w przesadę; mam ochotę zaraz na tej maszynie przeliczyć, ile też naprawdę potrzeba na to czasu.

— Na to czekałem — odezwał się szef firmy. — Nigdy, moi panowie, nie można polegać na „oku" ani na „uczuciu", zawsze trzeba liczyć. A więc prosimy zaczynać.

Ostatni z obecnych podał następujący sposób obliczenia:

— Przyjmuję, że sprawny rachmistrz bez trudu potrafi kręcić korbką z szybkością 60 obrotów na minutę. A więc po godzinie kręcenia z małymi wypoczynkami doprowadzi do cyfry:

60 razy 60 = 3600

Po ośmiu godzinach takiej pracy wykona:

3600 razy 8 = 28800 obrotów

i w okienku maszyny do rachowania pojawi się ta cyfra. Lecz potem musi się udać na spoczynek i dalszą pracę będzie kontynuować w następnym dniu i tak przez 250 dni w roku, jeśli uwzględnimy, że należą mu się dnie świąteczne i urlop. Skorzystajmy więc z maszyny do rachowania, by dowiedzieć się, do jakiej cyfry doprowadzi nasz pracowity rachmistrz. Mnożę więc:

28800 razy 250 i otrzymuję 1440000.

A teraz, wiedząc ile w ciągu roku nasz rachmistrz wykona obrotów korbką maszyny do rachowania, odwrócimy zadanie i podzielimy tę astronomiczną cyfrę 9999999999 przez 1440000 i dowiemy się, ile lat będzie musiał tak kręcić, zanim dojdzie do tej fantastycznej liczby. — Powiedziawszy to, zaczął sprawnie liczyć i za chwilę podyktował:

— Praca rachmistrza trwałaby 6944 lata, 222 dni, 1 godzinę, 46 minut i 39 sekund. Nie sądzę, bym się pomylił, a jeśli ktoś nie wierzy, niech przeliczy.

— Brawo — odezwał się szef — wykonał pan obliczenie nadzwyczaj sprawnie i logicznie. Jeżeli pan nie jest jeszcze nigdzie zatrudniony, proponuję panu pracę u mnie. Może pan jutro z rana przyjść do mnie celem ustalenia warunków.

Do dyrektora pewnej wystawy spożywczej wpłynął na parę tygodni przed jej otwarciem dziwnej treści list.

Do Komitetu Organizacyjnego
Wystawy Spożywczej w ......

W odpowiedzi na nadesłane zaproszenie oświadczamy gotowość wzięcia udziału w zamierzonej wystawie, lecz pod następującymi warunkami.

Po pierwsze nie możemy zapłacić ustalonej kwoty za zajmowane na wystawie stoisko, ponieważ zamierzamy rozdać próbki naszych wyrobów, co pociągnie znaczną ofiarę z naszej strony. Następnie prosimy o przygotowanie nam stołu, który wytrzymałby ciężar dwu ton i nie załamałby się pod ciężarem naszych próbek. Wreszcie Komitet Wystawy musi zobowiązać się, że dostarczywszy zręcznych układaczek co najmniej na dwa tygodnie przed otwarciem wystawy, by zdążyły ułożyć wysłane próbki na czas, my zaś już dostarczymy wykwalifikowanych pracownic, które każdemu zwiedzającemu dadzą po jednej sztuce naszych wyrobów. O ile Komitet Wystawy zgodzi się na nasze warunki, wyślemy towar ubezpieczywszy go wpierw na sumę 70000 złotych. Niezależnie od listu wysyłamy równocześnie kilkanaście kostek naszego bulionu, z których to kostek ma być zbudowany sześcian, liczący po sto sztuk kostek w każdej krawędzi.

O ile WPanowie zgodzą się na nasze warunki, prosimy o szybką odpowiedź.

Załączamy wyrazy głębokiego szacunku

X. Y.
Fabryka bulionu

— Dziwny list — odezwał się dyrektor organizującej się wystawy do swego sekretarza. — Proszę poszukać koperty z próbkami towarowymi, musimy zobaczyć, co tam jest wewnątrz i jak te kostki bulionowe wyglądają.

Sekretarz przejrzał obfitą pocztę i wyszukał żądane próbki. Na stół posypały się pięknie opakowane kostki bulionu, nieco większe w swych wymiarach od centymetra sześciennego.

— Czy z nas nie zażartowano? — odezwał się sekretarz. — Trudno uwierzyć w te wszystkie cyfry.

— Ma pan rację — odpowiedział dyrektor wystawy. — Lecz zanim skrytykujemy ich postępowanie, najpierw przeliczymy, czy to wszystko się zgadza. Mówiąc to, zaczął układać kostki w jeden szereg. Następnie zmierzył długość dziesięciu sztuk.

— Tak, są nieco większe od centymetra, czyli że sto takich kostek zajmie na stole długość przeszło jednego metra. Jeżeli wzdłuż stołu ułożymy sto sztuk, a w poprzek sto takich rzędów, jak pan widzi z naszego szkicu, to już na jedną warstwę potrzeba 10000 sztuk tych kostek.

— To nieprawdopodobne — zawołał zdumiony sekretarz. — Lecz istotnie, jeśli takich warstw ułożymy sto, jak tego firma sobie życzy, na wysokość około jednego metra, otrzymamy 10000 razy 100 = 1 milion kostek.

Dyrektor rzucił dziesięć takich kostek na czułą ważkę do listów i stwierdził, że ważą one razem 20 gramów. Dalej już liczył w pamięci:

— Sto sztuk 200 gramów, czyli dwadzieścia deka, 1000 sztuk to będzie dwa kilogramy, sto tysięcy sztuk będzie ważyło 200 kilogramów — tak, firma miała rację, milion sztuk tych kostek będzie ważył 2000 kg, dwie tony — no, nic dziwnego, że stół musi być mocny.

Tymczasem sekretarz układał i rozrzucał kostki, na nowo je układał i na nowo rozrzucał, spoglądając niespokojnie na zegar.

— Co pan robi? — zapytał go dyrektor.

— Badam, ile czasu będzie potrzeba na to, by ten sześcian ułożyć.

— I do jakiego wniosku pan doszedł?

— Jeżeli bardzo zgrabna robotnica ułoży na minutę 20 sztuk, to na godzinę będzie miała ułożonych 1200, a na ośmiogodzinny dzień pracy 1200 razy 8 czyli 9600 sztuk. Przypuśćmy nawet, że nieco szybciej uda jej się układać, może na dzień wykończyć jedną warstwę składającą się z 10000 kostek.

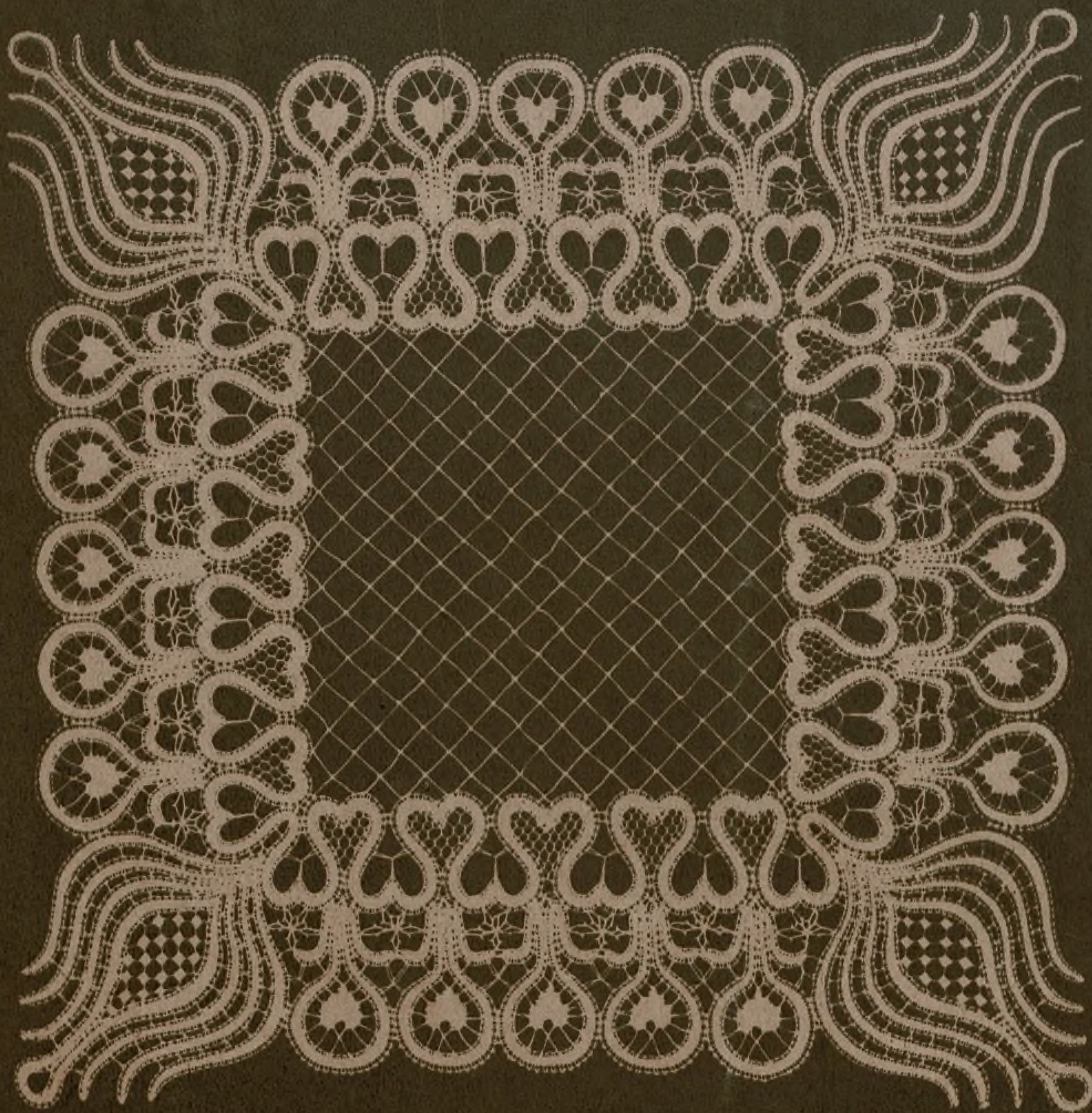
— To niemożliwe — zawołał dyrektor — w takim razie trzeba by przez sto dni układać ten sześcian kostek.

— Mam nadzieję, że kilka zręcznych pracownic da sobie radę w ciągu dwu tygodni, lecz firma miała rację, że musi wcześniej zacząć tę robotę.

— Kto by to powiedział — dorzucił jeszcze dyrektor — że istotnie milion tych kostek przedstawia wartość tak wielką. Licząc po 7 groszy za kostkę otrzymamy za 100 kostek 7 złotych, za tysiąc 70 złotych, a więc za milion 70 tysięcy złotych. Jeżeli tylko ćwierć miliona osób zwiedzi wystawę, firma poniesie wydatek 17500 złotych na zareklamowanie swych wyrobów. Wobec tego przyjmujemy ich ofertę, bo warci są, by pojawili się na naszej wystawie spożywczej.

(Młody Zawodowiec)





Serweta na stolik. Technika klockowa. Projekt Karol Kłosowski, Zakopane.

Schriftleiter — Dr Feliks Burdecki — Redaktor.
Anschrift der Schriftleitung — Redakcja „Zawodu i Życia" — Krakau, Poststr. 1.

Eine Nummer des „Beruf und Leben" kostet im Schulbezug 0.60 Zl.

Jeden numer „Zawodu i Życia" kosztuje/ przy zamawianiu przez szkołę 0,60 zł.

Anschrift der Administration (hierhin hat man sich in allen Angelegenheiten des Bezugs zu richten):

Adres Administracji (tu należy pisać we wszystkich sprawach prenumeraty):

Krakau, Universitatsstr. 19 a, Administracja „Zawodu i Życia"

Herausgeber: Hauptabteilung Wissenschaft und Unterricht in der Regierung des Generalgouvernements, Krakau.
Wydawca: Wydział Główny Wiedzy i Nauczania w Rządzie Generalnego Gubernatorstwa, Kraków.